

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

n. 66

AUTUNNO 1956

SOMMARIO:

Ricevitore G 903-R

Ricevitore G 208-A

Ricevitore G 207-DR

Centralino G 1511-C

Centralino G 1521-C

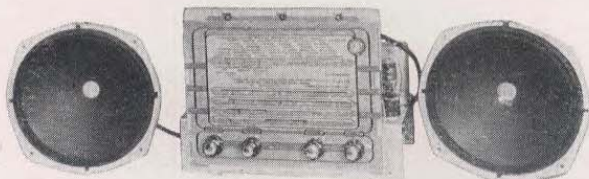
Nuovi prodotti

Note tecniche



RICEVITORE SUPER G 903-R

A 9 valvole compreso l'occhio elettrico • 6 gamme d'onda OC e OM con continuità di copertura da 10 a 580 metri • 13 watt di potenza BF • Controreazione • Controllo indipendente delle alte e delle basse frequenze.



Un apparecchio di qualità per radiofonografi di classe

PREZZI: G 903/4 - Scatola di montaggio, con due altoparlanti SP 300 ST, senza valvole L. 48.500 + tasse radio.

G 903/9 - Montato, con due altoparlanti SP 300 ST, senza valvole, L. 60.000 + tasse radio.

RICEVITORE SUPER G 208-A



Ad alimentazione mista con c.a. di rete e c.c. d'accumulatore • Copertura continua della gamma da 10 a 580 metri • 8 valvole • Sensibilità: almeno 2 μ V per 50 mW d'uscita • Ricezione AM e CW • Indicatore di intensità del segnale a 2 sensibilità • Interruttore generale e di « stand-by » • Passaggio da un tipo d'alimentazione all'altro mediante commutatore • Controlli di volume e di tono • Potenza d'uscita: 2,5 watt • Altoparlante monitor incorporato.

PREZZO: L. 103.000 completo di valvole, senza survoltore (nell'ordinazione eventuale specificare la tensione di questo) + tasse radio.

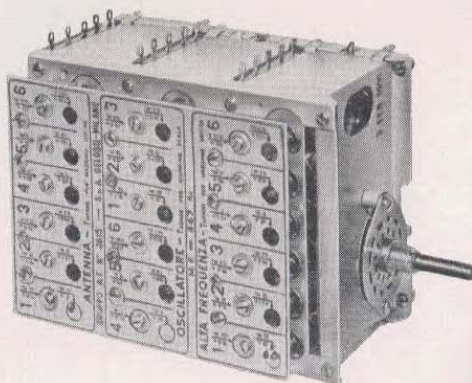
PREZZO del survoltore: L. 12.000

GRUPPO RF N. 2615

3 stadi incorporati: d'antenna, con 6BA6 amplificatrice RF; oscillatore, con 12AU7 oscillatrice-separatrice; miscelatore, con 6BE6 convertitrice - Copertura continua della gamma da 10 a 580 metri con 6 gamme d'onda commutabili: 10 ÷ 16; 15 ÷ 25; 24 ÷ 40; 39 ÷ 65; 64 ÷ 190; 190 ÷ 580 metri - Frequenza intermedia: 467 kHz.

Per ricevitori di classe ad alta sensibilità

PREZZO L. 13.000 - senza valvole



BOLLETTINO TECNICO GELOSO

PUBBLICAZIONE TRIMESTRALE DI RADIOFONIA

TELEVISIONE E SCIENZE AFFINI

DIRETTORE: ING. GIOVANNI GELOSO

DIREZIONE E REDAZIONE:

Viale Brenta, 29 - MILANO (808)

Tel. 56.31.83/4/5/6/7

n. 66

AUTUNNO

1956



Sommario

Nota redazionale	pag. 2
Radoricevitore G 903-R	» 3
Radoricevitore G 208-A	» 9
Radoricevitore G 207-DR	» 12
Centralini con ascolto G 1511-C e G 1521-C	» 18
Invertitori cc/ca N. 1501 ÷ N. 1506	» 21
Oscillofono G 299	» 24
Gruppo sintonizzatore N. 2615	» 25
Tromba esponenziale diritta N. 2579	» 29
Uditofono N. 9051	» 30
Note tecniche:	
Microfono a stilo M 50	» 31
Organizzazione commerciale	» 32

Il « Bollettino Tecnico Geloso » viene inviato gratuitamente a chiunque ne faccia richiesta. Questa deve essere accompagnata dalla somma di L. 150 destinata al rimborso delle spese di iscrizione nello schedario meccanico di spedizione. Il versamento può essere effettuato sul c.c. postale n. 3/18401 intestato alla Soc. p. Azioni Geloso, viale Brenta 29, Milano (808). Il rimborso delle spese di iscrizione deve essere fatto anche per il cambio di indirizzo. Si prega di scrivere nome ed indirizzo chiaramente e d'indicare se il richiedente si interessa alla pubblicazione in veste di tecnico, di amatore o di commerciante. A tutti i nominativi iscritti nello schedario sarà inviata anche la rimanente stampa tecnica e propagandistica GELOSO, compresa l'edizione annuale del Catalogo Generale.

MATERIALE DI ALTA QUALITÀ



NOTA REDAZIONALE

Questo Bollettino Tecnico presenta alcuni nuovi apparecchi e componenti che riteniamo rispondenti a particolari attuali esigenze del mercato italiano e internazionale.

Tra questi è da segnalare, per primo, un radiorecettore supereterodina: il G 903-R, destinato ad avere un brillante successo per le sue peculiari qualità, che possono soddisfare tanto le esigenze dell'amatore che desideri avere un ricevitore di classe, quanto quelle di chi voglia adibirlo ad un « servizio collettivo » in circoli, locali pubblici, ecc. Esso è venduto sia in scatola di montaggio, sia già montato e funzionante (senza mobile).

Altri interessanti apparecchi presentati nelle pagine che seguono sono: il radiorecettore G 208-A, avente le caratteristiche del precedente G 208 (descritto nel Bollettino Tecnico N. 59-60) eccetto che usa un Gruppo RF sintonizzatore di nuova concezione, con oscillatore separato elettronicamente così da evitare il trascinamento nelle onde corte e da consentire una elevata stabilità della ricezione; il radiorecettore G 207-DR, destinato al servizio radiantistico, derivato dal precedente modello G 207-CR, descritto pur'esso nel Bollettino Tecnico N. 59-60, e il Gruppo RF N. 2617 inerente a questo ricevitore; l'oscillofono G 299, destinato a diversi usi, principalmente per esercitazioni auditive di trasmissione e ricezione telegrafica.

Sono inoltre presentati: i centralini sopramobile G 1511-C e G 1521-C aventi le identiche caratteristiche dei precedenti modelli G 1510-C e G 1520-C, ma in più provvisti di un dispositivo per l'ascolto facoltativo; alcuni tipi di invertitori cc/ca 50 Hz, destinati all'alimentazione di piccoli apparecchi alimentabili solamente con tensione alternata, utilizzando la corrente di un accumulatore; il Gruppo sintonizzatore RF N. 2615, a tre stadi incorporati, con oscillatore separato e preamplificatore RF accordato, per tutte le onde da 10 a 580 metri con copertura continua; l'altoparlante a tromba dritta N. 2579; l'Uditofono, interessante e utilissimo amplificatore tascabile a transistori per deboli di udito.

Infine sono pubblicate alcune note tecniche riguardanti l'uso del microfono piezoelettrico a stilo M 50, e notizie circa l'organizzazione commerciale.

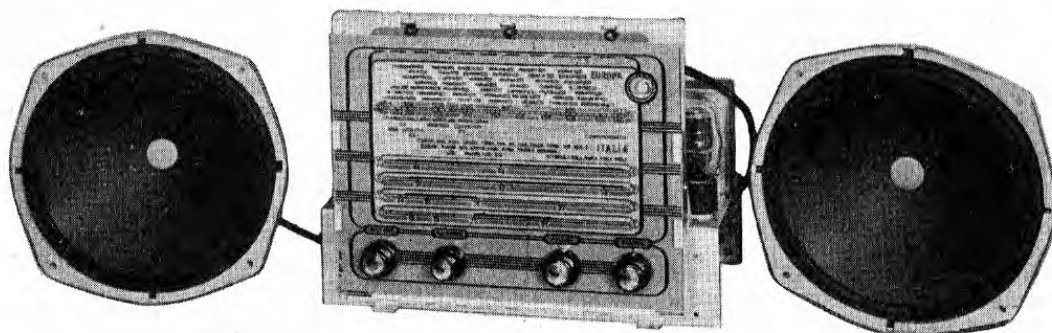
Sperando che quanto abbiamo esposto in questo Bollettino possa essere utile ai nostri amici lettori, porgiamo ad essi i nostri più fervidi auguri di buon lavoro.

Milano, settembre 1956



RADIO RICEVITORE SUPER G 903-R

9 VALVOLE + OCCHIO ELETTRICO - 6 GAMME D'ONDA AM - 8 ÷ 11 WATT BF



RIASSUNTO DEI DATI TECNICI:

Gamme d'onda	10 ÷ 16; 15 ÷ 25; 24 ÷ 40; 39 ÷ 65; 64 ÷ 190; 190 ÷ 580 m
Valvole: 6BA6 - 12AU7 - 6BE6 - 6BA6 - 6T8 - 12AX7 - 6AQ5 - 6AQ5 - 5V4-G + indicatore di sintonia 6E5-GT	
Sensibilità d'antenna	2 µV per 50 mW d'uscita (mod. di 400 Hz al 30 %)
Potenza d'uscita	8 ÷ 11 W
Frequenza intermedia	467 kHz
Sensibilità per la frequenza intermedia	50 µV per 50 mW d'uscita
Controlli	volume, sintonia, gamme, controllo degli alti-interruttore, controllo dei bassi
Scala di sintonia: del tipo « parlante », illuminata per rifrazione. Finestra da forare nel mobile: base cm 30, altezza cm 23, con angoli arrotondati (cornicetta Cat. N. 8012)	
Altoparlante	uno o due SP 250, SP 251, SP 300, senza trasformatore d'entrata
Entrate	antenna, terra, fono
Uscite	magnetofono (segnale da registrare); altoparlanti (6 diverse impedenze d'uscita)
Alimentazione	con tensione alternata 42 ÷ 60 Hz: 110, 125, 140, 160, 220, 280 V
Dimensioni d'ingombro (esclusi i bottoni di comando): largh. cm 36; altezza cm 28; profon. cm 24	
Peso netto circa (senza altoparlante)	kg. 8,400

Questo apparecchio è progettato per rispondere a particolari esigenze di sensibilità, di fedeltà e di potenza, e consente la ricezione di tutte le onde da 10 a 580 metri con copertura continua della gamma. La sua sensibilità di 2 µV per 50 mW di uscita (modulazione 30 %) è più che sufficiente per ottenere brillantissimi risultati pratici nel campo della ricezione radiofonica. La sua potenza d'uscita, di 8 watt (11 di punta), ottenuta mediante uno stadio controfase di 6AQ5 pilotato con invertitore di fase a resistenza capacità, può servire, con ampio margine di potenza, un ambiente domestico di normali o grandi dimensioni ed anzi è già bastante per produrre ottime audizioni collettive in ambienti chiusi o all'aperto. La fedeltà di riproduzione è particolarmente

curata: essa è resa possibile dalle caratteristiche della parte a bassa frequenza. La regolazione indipendente degli alti e dei bassi consente l'attenuazione o l'esaltazione di quelle frequenze che lo richiedono.

Per queste sue peculiari caratteristiche il G 903-R si presta in modo particolare alla realizzazione di eccellenti complessi radiofonografici, sia per uso domestico, sia per il servizio di circoli, alberghi, sale da ballo, ecc..

Il complesso può essere montato tanto in un unico mobile quanto in due mobili separati dei quali uno, del tipo bass-reflex, sia destinato a contenere solamente l'altoparlante o gli altoparlanti. Per l'utilizzazione completa di tutta la potenza a BF a servizio di un unico locale è consigliabile questa seconda

soluzione. In tal caso nel primo mobile può trovare posto, oltre al ricevitore, anche il giradischi e il magnetofono. L'uso di due mobili separati evita l'eventuale disturbo prodotto dalla reazione elettroacustica tra gli altoparlanti e gli organi di entrata (pick-up, ecc.).

In altri casi la potenza d'uscita potrà essere distribuita a più altoparlanti dislocati in diversi locali, soluzione spesso richiesta quando si tratti di circoli, alberghi, magazzini di vendita al pubblico, ecc..

CIRCUITO

Il ricevitore G 903-R è una classica supereletrina con una valvola preamplificatrice della RF.

Il segnale proveniente dall'aereo è applicato, mediante una via del commutatore di gamma e il trasformatore d'aereo, alla griglia della prima 6BA6. Il segnale uscente da questa valvola è inviato, tramite un circuito accordato, alla griglia n. 7 della 6BE6 convertitrice.

La griglia n. 1 di questa stessa valvola è accoppiata, mediante un condensatore di piccola capacità, al catodo n. 3 della valvola oscillatrice 12AU7. Il segnale a frequenza intermedia è prodotto per battimento nella valvola convertitrice 6BE6 e viene applicato alla valvola amplificatrice di FI e al rivelatore attraverso i trasformatori N. 712 e N. 713. La rivelazione è fatta con una valvola 6T8. Dei due diodi di questa uno è usato per la rivelazione della modulazione BF, l'altro per ottenere il controllo automatico ritardato della sensibilità, applicato alle due valvole 6BA6 a RF e a FI. La convertitrice, invece, è controllata con la componente continua prodotta dal diodo rivelatore della modulazione, che dà un effetto non ritardato. Con questa disposizione si ha il vantaggio di ottenere la massima sensibilità con i segnali deboli e di evitare effetti di saturazione con i segnali molto forti.

La parte a bassa frequenza consiste nella sezione triodo della 6T8, in una 12AX7 amplificatrice e invertitrice di fase, in due 6AQ5 montate in controfase di classe AB1. Tra la massa e il catodo n. 3 della 12AX7 è applicato un segnale in controreazione derivato, con fase conveniente, dal secondario del trasformatore d'uscita.

Tra la placca della 6T8 e la griglia n. 2 della 12AX7 è inserito il circuito per il controllo indipendente delle frequenze alte e di quelle basse. Il funzionamento di questo circuito è abbastanza evidente: col potenziometro avente i due condensatori in serie, uno di 2 K pF e l'altro di 25 K pF, è possibile esaltare o attenuare le note alte, e perciò si dice che questo potenziometro è il « controllo degli alti »; quando il cursore di esso si trova spostato verso la capacità di 2 K pF si ha la massima esaltazione delle frequenze alte. Con l'altro potenziometro, avente in parallelo due condensatori in serie tra di loro, è possibile il controllo delle frequenze basse; quando

il cursore si trova spostato verso la resistenza di 0,1 M.ohm si ha la massima esaltazione di tali frequenze. Con entrambi i cursori mantenuti al centro della corsa dei potenziometri, invece, la curva di risposta è pressoché lineare.

Lo stadio di uscita consta di due valvole 6AQ5 montate in controfase di classe AB1 e produce una potenza BF d'uscita di 8 watt col 5 % di distorsione, e una potenza di punta di 11 watt. Il trasformatore d'uscita è provvisto di un secondario equilibrato, con centro elettrico a massa, e consente il collegamento di carichi aventi diversa impedenza propria da 1,6 a 16 ohm, com'è indicato nella tabellina esposta sullo schema stesso dell'apparecchio. L'uso di un secondario a più prese è stato previsto per consentire l'impiego di uno oppure di più altoparlanti, a seconda del bisogno o del desiderio dell'utente.

L'alimentazione anodica è provvista mediante tensione raddrizzata da una valvola 5V4-G. La tensione base negativa per le valvole ad alta frequenza è ottenuta con la caduta di tensione prodotta tra i capi di una resistenza di 15 ohm collegata tra la massa e il centro del secondario AT. Il livellamento della tensione anodica è ottenuto con celle di filtraggio abbondantemente calcolate. Il rumore di fondo dovuto alla componente pulsante presente nei circuiti anodici è del tutto insensibile. Il trasformatore di alimentazione ha un primario che rende possibile il collegamento ad una rete avente una delle seguenti tensioni: 110, 125, 140, 160, 220, 280 volt, c. a. 42 ÷ 50 Hz.

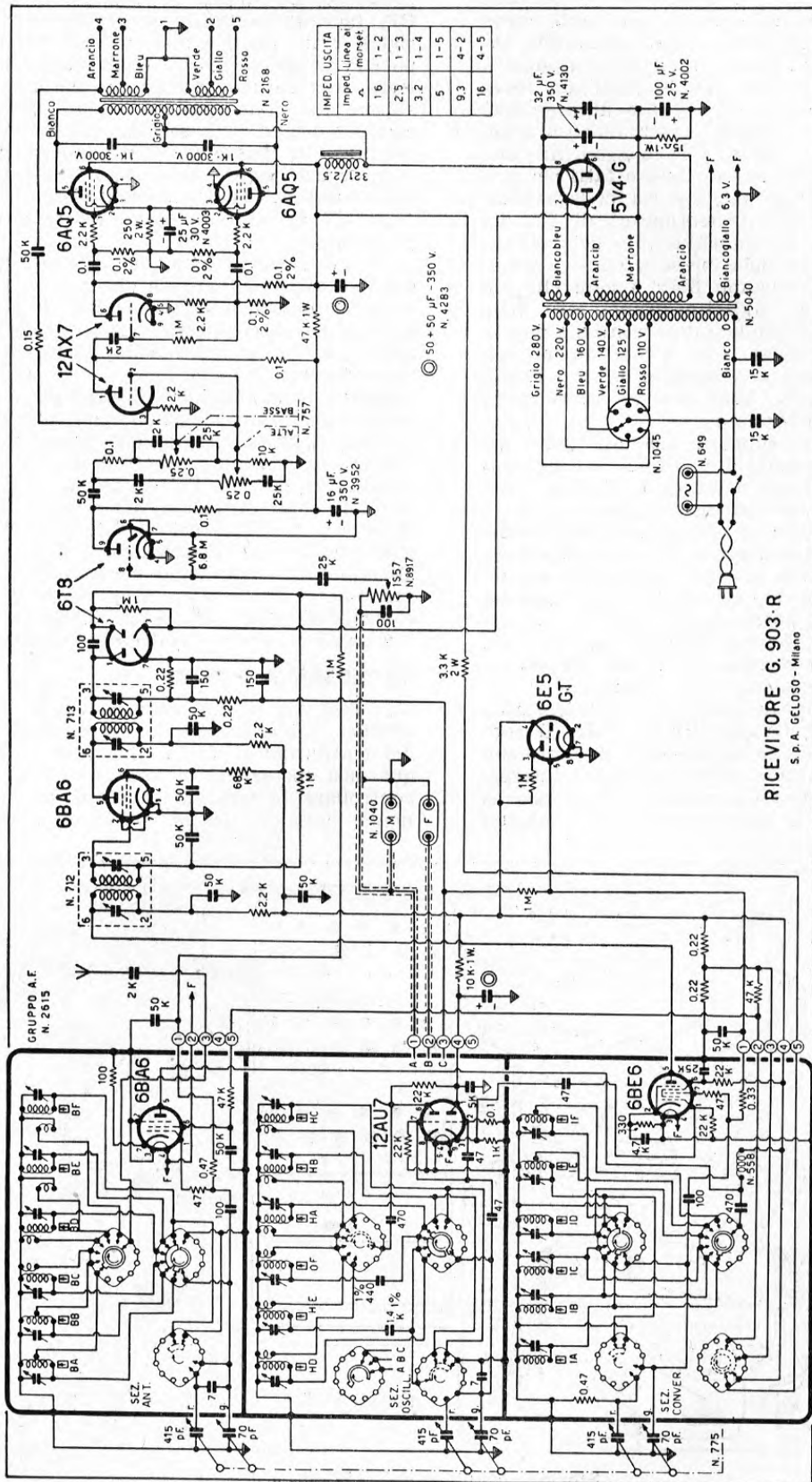
L'indicazione della sintonia è provvista mediante un occhio elettrico del tipo 6E5-GT.

MONTAGGIO

La caratteristica fondamentale di questo apparecchio dal punto di vista costruttivo consiste nel Gruppo RF il quale, in un unico blocco meccanico, riunisce le tre prime valvole: la 6BA6 amplificatrice del segnale RF proveniente dall'antenna, l'oscillatrice 12AU7 e la convertitrice 6BE6. Questo Gruppo RF, che è premontato, facilita di molto la realizzazione del ricevitore e ne assicura l'elevato rendimento.

Osservando l'orientamento indicato nello schema costruttivo effettuare il montaggio meccanico fissando al telaio le parti nel seguente ordine: 1) zoccoli portavalvole; 2) cambio tensioni e presa di rete N. 649; 3) presa d'antenna, presa fono, presa magnetofono, morsettiera d'uscita N. 1805; 4) ancoraggi multipli e terminali di massa; 5) trasformatori a frequenza intermedia; 6) trasformatore di alimentazione; 7) condensatore elettrolitico a vitone; 8) impedenza N. 321/2,5; 9) potenziometri; 10) trasformatore d'uscita.

Ogni pezzo dovrà essere montato osservando con attenzione l'orientamento di esso, indicato nello schema costruttivo. Le parti che ancora rimangono da fissare al telaio (gruppo RF, condensatore variabile, scala di sin-



Schema elettrico del G 903-R.

tonia, piastrina portaresistenze e condensatori del tipo 640), dovranno essere sistemate in un secondo tempo, dopo che saranno stati effettuati tutti i collegamenti che è possibile fare tra le parti già fissate al telaio, seguendo l'ordine di precedenza che risulta evidente osservando lo schema costruttivo stesso (i collegamenti che figurano «sotto» devono essere fatti per primi). Occorre cioè iniziare col collegamento dei filamenti, dei trasformatori di FI, del trasformatore di alimentazione, del trasformatore d'uscita, delle prese «fono» e «magnetofono» (lasciando liberi i capi che poi dovranno essere saldati al gruppo RF), delle resistenze e dei condensatori relativi a questa parte del montaggio, ecc.. I collegamenti con le prese «fono» o «magnetofono» e con il potenziometro N. 1S57 devono essere fatte con cavetto schermato.

La piastrina di supporto tipo 640 dovrà essere munita a parte di resistenze e condensatori prima del suo montaggio sul telaio, non dimenticando però di fissare prima di tutto le sue squadrette di sostegno. Anche i collegamenti tra gli elementi di essa devono essere fatti prima del suo montaggio sul telaio, seguendo le indicazioni dello schema costruttivo. Si potrà poi effettuare il collegamento tra gli elementi di essa e le parti già montate in precedenza sul telaio, sempre seguendo le indicazioni dello schema.

Si potranno infine montare il condensatore variabile e il Gruppo RF N. 2615. Il condensatore variabile dovrà essere montato sulle sue squadrette antimicrofoniche, interponendo gli appositi gommini e una ranella metallica tra la testa di ogni vite e ciascun

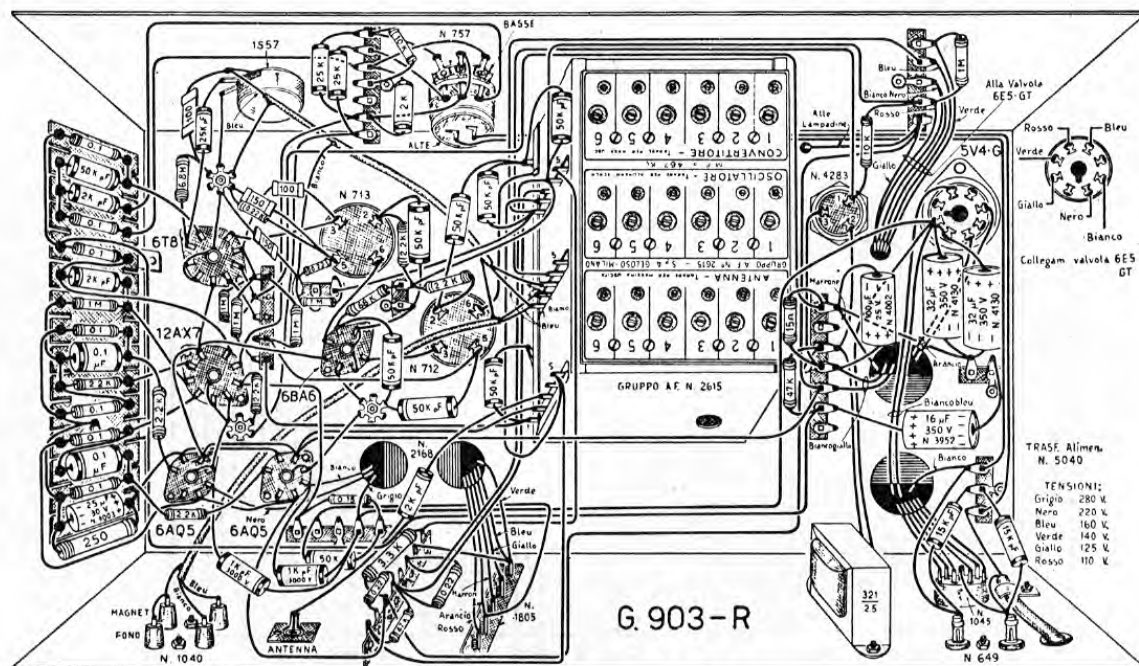
gommino. Da ultimo si monterà il Gruppo RF, facendo pervenire al condensatore variabile i fili gialli e rossi usciti dal Gruppo RF. Di questi i rossi dovranno essere collegati alla sezione più grande del rispettivo statore del condensatore, i gialli dovranno essere collegati alla sezione più piccola. Le prese di massa e i collegamenti col telaio devono essere fatti rigorosamente nel punto indicato dallo schema costruttivo. La scala di sintonia dovrà essere montata per ultima.

Le viti di fissaggio sono: da 3/32 per gli zoccoli portavalvola (eccetto che per la 5V4-G) e per la presa d'antenna; da 1/8x10 per tutte le altre parti, eccetto che per la scala la quale, per il fissaggio della parte frontale, esige due viti 1/8x25.

Durante il montaggio e l'effettuazione dei collegamenti fare attenzione che tutti i componenti risultino fissati nella posizione indicata nello schema costruttivo e che sia rispettata la polarità dei condensatori elettrolitici, il capo di massa dei condensatori a carta «by-pass», i colori dei terminali dei trasformatori d'alimentazione e d'uscita. Terminato il montaggio controllare accuratamente le continuità, gli isolamenti, l'efficienza delle saldature. L'occhio elettrico dovrà essere montato e collegato per ultimo.

LA MESSA A PUNTO

La messa a punto del radioricevitore G 903-R consiste nell'allineamento del Gruppo RF e dei trasformatori di FI. Prima di compiere qualsiasi operazione di taratura è necessario controllare le tensioni di alimentazione tenendo presente che in condizioni normali i

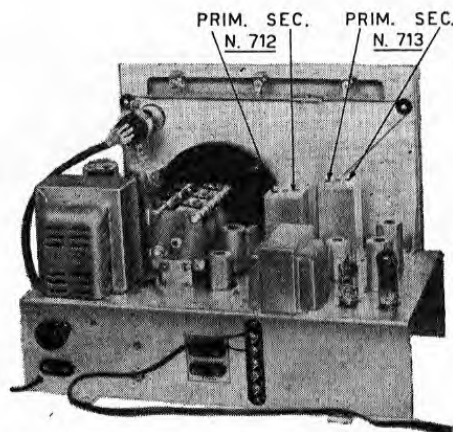


Schema costruttivo del G 903-R.

valori di esse devono corrispondere a quelli indicati nella qui unita tabella con una differenza massima in più o in meno del 10%. La tensione effettiva di rete durante le misure e la messa a punto deve corrispondere alla tensione indicata dal cambio tensioni con una differenza in più o in meno del 2%. L'allineamento dovrà essere preceduto da un accurato controllo della regolarità del movimento del condensatore variabile e della scala di sintonia. L'indice di questa deve potersi spostare regolarmente su tutto il quadrante e dovrà coincidere sui 580 metri quando il condensatore variabile si trova alla massima capacità (tutto «chiuso», fino all'arresto meccanico della rotazione). Durante l'operazione d'allineamento non dovrà più essere ritoccato.

L'allineamento migliore e più rapido si ottiene mediante l'uso di un generatore di segnali modulato in ampiezza. Se questo strumento, poi, è munito di voltmetro d'uscita, d'attenuatore e di modulatore tarati e di collegamento d'uscita con antenna standard, è possibile effettuare anche la misura della sensibilità, tenendo presente che questa, per convenzione, è data dal numero di microvolt da applicare all'entrata per ottenere 50 mW di potenza d'uscita a BF con un segnale modulato con 400 Hz al 30%. La tensione d'uscita può essere misurata mediante un voltmetro a raddrizzatore collegato al secondario d'uscita, in parallelo alla bobina mobile dell'altoparlante, tenendo presente che il collegamento del carico, anche se quest'ultimo fosse costituito da più altoparlanti, deve essere effettuato rispettando la corrispondenza delle impedenze ($Z_{uscita} = Z_{carico}$). In tal caso la potenza d'uscita W_u è $= V^2/Z$; e $V = \sqrt{W_u \times Z}$.

Prima di effettuare la eventuale misura della sensibilità è bene accertarsi che la contro-



reazione sia regolarmente applicata. Il controllo della sua regolarità può essere fatto distaccando e riattaccando il collegamento del ramo condensatore-resistenza che dal terminale colore arancio del secondario d'uscita trasporta il segnale di controreazione al catodo n. 3 della 12AX7. Se l'effetto controreattivo è regolare, distaccando il ramo della controreazione mentre la parte a bassa frequenza è in funzione si deve notare un aumento del volume sonoro. In caso contrario, e cioè se distaccando si avesse una diminuzione del volume, si avrebbe la prova che la fase del segnale applicato per ottenere la controreazione è sbagliata. In questo caso occorrerà controllare i collegamenti del trasformatore di uscita e scambiare tra loro i terminali di placca del primario del trasformatore stesso, fermi restando i collegamenti al secondario.

Nell'effettuare l'allineamento dei circuiti ad alta frequenza il segnale uscente dal generatore dovrà essere sempre mantenuto al valore più basso possibile e ciò per non fare azionare il controllo automatico della sensi-

TENSIONI RILEVATE TRA I TERMINALI INDICATI E LA MASSA

IN ASSENZA DI SEGNALE, CON VOLTMETRO 20.000 Ω/V
IN VOLT

VALVOLA	FUNZIONE	PIEDINI DELLE VALVOLE								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
6BA6	Ampl. RF	—	—	—	6 (1)	205	45	0,7	—	—
12AU7	Oscillatrice	130	—	4,5	—	—	60	—	—	6 (1)
6BE6	Miscel. convert.	—	—	—	6 (1)	205	70	—	—	—
6BA6	Ampl. FI	—	—	—	6 (1)	200	95	—	—	—
6T8	Rivel. - Ampl. BF	—	—	1,5	—	6 (1)	—	—	—	105
12AX7	Ampl. BF - Inv.	155	—	1,3	—	—	225	—	65	6 (1)
6AQ5	Ampl. BF finale	—	19	6 (1)	—	280	290	—	—	—
6AQ5	Ampl. BF finale	—	19	6 (1)	—	280	290	—	—	—
5V4-G	Raddr. aliment.	—	5 (2)	—	295	—	295	—	295	—
6E5-GT	Indicat. sintonia	—	6 (1)	35	190	—	—	—	—	—

1° Condensatore elettrolitico: 295 V - 2° Condensatore elettrolitico: 290 V - 3° Condensatore elettrolitico: 130 V - Polarizzazione base: vedi piedino n. 3 della 6T8.

(1) Tensione alternata. - (2) Tensione alternata da misurare tra i piedini 2-8.

TABELLA DI TARATURA DELLA F.I.

Ordine di successione	Collegare il generatore a	Freq. del gener. kHz	Posiz. indice sint. ricev. (metri)	Gamma d'onda	Circuito o elemento da regolare	Vite da regolare	Regolare fino ad ottenere
1	Statore condensatore variabile dello stadio convertitore, tenendo commutatore su OM (1).	467	580	OM-6	Prim. trasf. N. 713	Prim.	Uscita massima
2		467	580	OM-6	Sec. trasf. N. 713	Sec.	" "
3		467	580	OM-6	Prim. trasf. N. 712	Prim.	" "
4		467	580	OM-6	Sec. trasf. N. 712	Sec.	" "

(1) Inserendo un condensatore di 0,05 μ F.

Per la taratura del Gruppo RF vedi a pag. 27.

bilità, che è ritardato per le due valvole 6BA6.

Si allineerà per prima la parte a FI, poi il Gruppo RF. Per il collegamento tra generatore e ricevitore si userà un cavetto schermato munito, quando si voglia fare anche una misura di sensibilità, di antenna standard fittizia (« dummy-antenna »).

Si userà da prima un segnale a 467 kHz applicato tra la massa e lo statore del condensatore variabile relativo alla sezione convertitrice, e si allineeranno i trasformatori a FI N. 712 e N. 713. Durante questa prima fase dell'allineamento a FI il commutatore di gamma e il condensatore variabile dovranno essere mantenuti rispettivamente sulle OM e alla massima capacità.

Si collegherà poi il generatore all'entrata di antenna e si procederà all'allineamento degli altri circuiti, gamma per gamma, seguendo l'ordine di successione e le altre indicazioni contenuti nella tabella a pag. 27.

USO

Il risultato finale del G 903-R, come avviene per qualsiasi complesso tecnico, dipende in ogni caso anche dai particolari dell'utilizzazione. In linea generale è da tenere presente quanto segue.

Antenna. - I migliori risultati in quanto a potenza, selettività e disturbi, sono sempre ottenibili con un'antenna esterna di lunghezza limitata dai 5 ai 10 metri, compresa la discesa attiva, e con la presa di terra collegata alla massa del ricevitore. L'uso di una antenna interna, o della sola presa di terra collegata all'attacco d'antenna del ricevitore, può dare in alcuni casi risultati ugualmente ottimi, ma può anche determinare la ricezione di disturbi convogliati dalla rete d'alimentazione.

In caso di disturbi presenti nella rete d'alimentazione e da questa convogliati è necessario usare un'antenna esterna e una buona presa di terra, e tentare l'uso di un filtro antidisturbi N. 2401 inserito tra rete e ricevitore. Per i disturbi irradiati, invece, che

pervengono all'antenna attraverso lo spazio, non c'è rimedio, eccetto quello consistente nella soppressione del disturbo all'origine, quando ciò sia possibile.

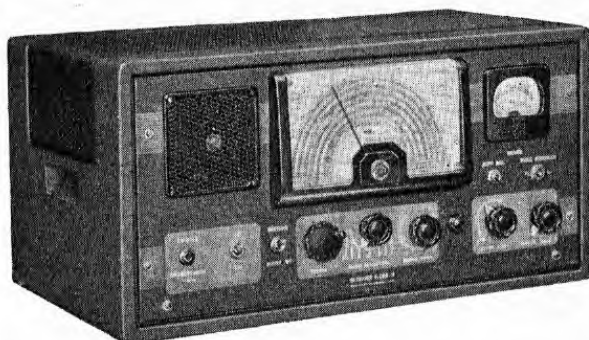
Altoparlanti. - L'apparecchio può essere usato con uno o più altoparlanti. La scelta di questi dipende dallo scopo che si vuole ottenere.

Per la diffusione del suono in una sala è consigliabile l'uso di uno o due altoparlanti SP 250 oppure SP 300/ST (senza trasformatore). Se si desidera ottenere la massima gradevolezza musicale è però indicato l'uso di un mobile bass-reflex con due altoparlanti, uno SP 251/ST e l'altro SP 101/ST, montati com'è indicato nel Bollettino Tecnico N. 61-62. Per il collegamento di più altoparlanti si devono collegare le bobine mobili tra loro in parallelo, in serie o in serie-parallelo, in modo da fare corrispondere la impedenza del carico ad una delle impedenze del trasformatore d'uscita. Se per esempio occorre fare funzionare due altoparlanti aventi ognuno una bobina mobile di 5 ohm e questi sono vicini all'apparecchio, data la limitata lunghezza della linea si possono collegare le bobine mobili in parallelo tra loro e la linea ai morsetti 1 e 3 della morsettiera d'uscita (= 2,5 ohm). Se invece si tratta di collegare tre altoparlanti collocati lontano dall'apparecchio, quindi con una lunghezza di linea abbastanza rilevante, conviene collegare le bobine mobili di 5 ohm in serie tra loro; in questo caso l'impedenza del carico risulta di 15 ohm e la linea deve essere collegata ai morsetti 4 e 5 (= 16 ohm).

Per una buona diffusione delle frequenze basse è sempre necessario montare gli altoparlanti in un mobile di adeguate dimensioni.

TABELLA DELLE IMPED. D'USCITA	
IMPED. Ohm	LINEA AI MORSETTI
1.6	1-2
2.5	1-3
3.2	1-4
5	1-5
9.3	4-2
16	4-5

RADIORICEVITORE PER ONDE CORTE E MEDIE



G 208-A

6 Gamme d'onda da 10 a 580 metri con copertura continua.

9 Valvole

Alimentazione:

con c. a. e con c. c.

DATI TECNICI

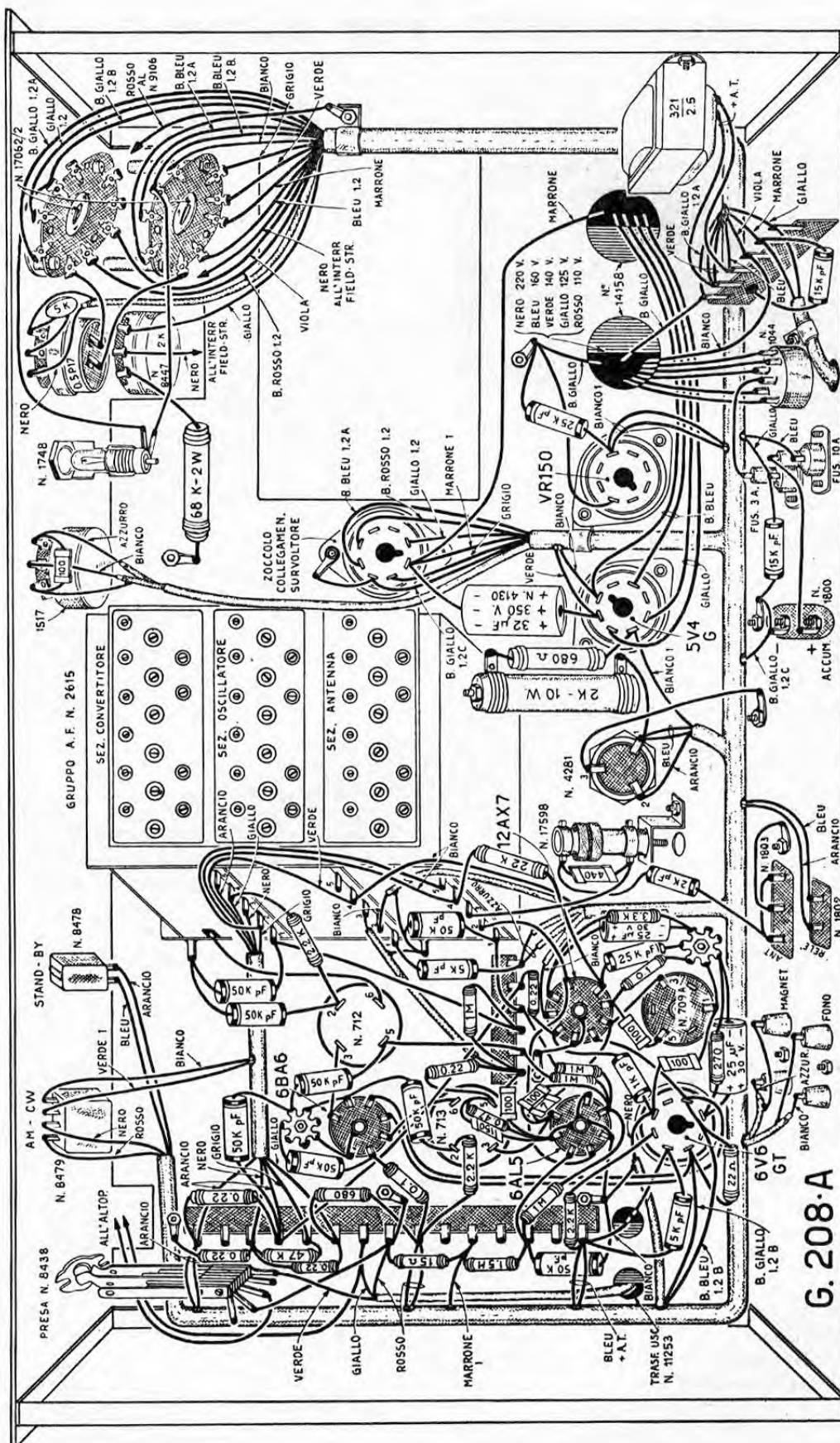
Gamma coperta (frazionata in 6 gamme con copertura continua) da 10 a 580 m
Ricezione di segnali modulati in ampiezza (AM) e di segnali telegrafici (CW)
Frequenza intermedia 467 kHz
Sensibilità totale almeno 2 μ V per 50 mW di potenza
Indicatore d'intensità del segnale 2 sensibilità; scala graduata da 0 a 100
Potenza d'uscita 2,5 W
Controlli: sintonia - volume - tono - interruttore generale e di « stand-by » - commutatore per il passaggio da alimentazione-rete ad alimentazione-accumulatore
Entrata d'antenna per qualsiasi tipo d'antenna non bilanciata
Uscita 500 ohm a spina-jack normale, con esclusione facolt. altop. interno
Valvole impiegate 6BA6 - 12AU7 - 6BE6 - 6BA6 - 6AL5 - 12AX7 - 6V6 - 5V4 - VR 150
Alimentazione: con tensione alternata 42 ÷ 60 Hz a 110, 125, 140, 160, 220 V; corrente assorbita a 160 V 50 Hz = 0,45 A. — Con accumulatore: a 6 V se è montato il survoltore N. 1481/6; a 12 V se è montato il survoltore N. 1482/12
Fusibili: per rete 1 A; per accumulatore 6 V = 10 A; per accumulatore 12 V = 5 A
Dimensioni d'ingombro larghezza 516 mm; altezza 254 mm; profondità 275 mm
Dimensioni del pannello (per montaggio in « rack ») mm 483 x 221
Peso totale: netto comprese valvole e cassetta metallica, ca. kg 15,400; con imballo ca. kg 16,500

Per il servizio più specificatamente radiantistico la nostra Casa già da diversi anni ha posto sul mercato il ricevitore G 207 ora trasformato nel G 207-DR, atto a ricevere solamente le bande ristrette riservate al traffico radiantistico dei 10, 11, 15, 20, 40, 80 metri. Un ricevitore così fatto, però, pure avendo ottime qualità che gli consentono prestazioni elevate, ed anzi assai spinte, nel campo suddetto, ha un impiego limitato agli scopi radiantistici e non si presta alle altre numerose applicazioni consentite invece dal modello G 208 successivamente creato. Il notevole successo incontrato da quest'ultimo ricevitore ha dimostrato come esso risponda a reali esigenze di una vasta cerchia di utenti. Le sue caratteristiche, infatti, lo rendono utilizzabile in moltissimi casi particolari e fanno di esso un apparecchio dalle possibilità innumerevoli, sia in virtù della sua alimentazione, effettuabile tanto mediante

tensione alternata di rete quanto con accumulatore a 6 o a 12 volt, sia per l'ampiezza della gamma ricevibile che, suddivisa in 6 bande commutabili, va dai 10 ai 580 metri senza interruzione.

Allo scopo di migliorarne la prestazione, ove sia possibile, questo tipo di ricevitore è stato recentemente modificato nel più recente modello G 208-A nel quale, a differenza del precedente, è applicato un oscillatore separato dallo stadio miscelatore, ottenendo una maggiore stabilità di frequenza ed evitando il fenomeno, assai fastidioso, del trascinamento, spesso presente negli stadi oscillatori-miscelatori ad unica valvola quando funzionano con onde molto corte (al di sotto dei 25÷20 metri).

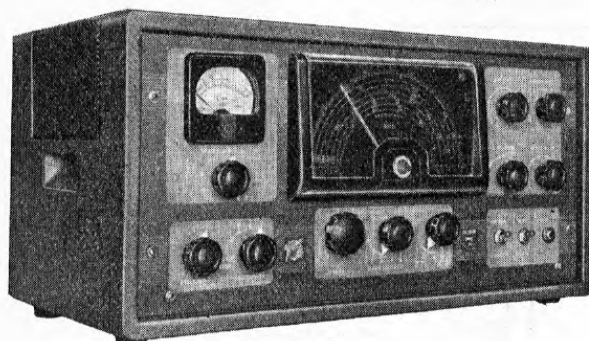
Le caratteristiche funzionali ed operative rimangono tali quali sono descritte nel Bollettino Tecnico N. 59-60.



Schema costruttivo del G 208-A

NUOVO RICEVITORE PER ONDE CORTE

G 207-DR



14 Valvole

6 gamme

10-11-15-20-40-80 mt.

Doppia conversione di
frequenza

Filtro a cristallo

RIASSUNTO DATI TECNICI

Gamme coperte	$\left\{ \begin{array}{l} \text{gamma 10 m (28 } \div \text{ 29,8 MHz); gamma 11 m (26,4 } \div \text{ 28,1 MHz);} \\ \text{gamma 15 m (20,6 } \div \text{ 22 MHz); gamma 20 m (13,8 } \div \text{ 14,6 MHz);} \\ \text{gamma 40 m (6,95 } \div \text{ 7,5 MHz); gamma 80 m (3,5 } \div \text{ 4 MHz).} \end{array} \right.$
Comando sintonia	con demoltiplica 1/45
Precisione di taratura delle frequenze	$\left\{ \begin{array}{l} \pm 10 \text{ kHz nelle gamme 80 - 40 - 20 m} \\ \pm 20 \text{ kHz nelle gamme 10 - 11 m} \end{array} \right.$
Stabilità di frequenza nel tempo	± 1 per 5.000 ($\pm 0,2$ kHz per MHz)
Frequenze intermedie (doppia conversione)	1 ^a = 4,6 MHz; 2 ^a = 467 kHz
Reiezione immagine	superiore a 50 dB su tutte le gamme
Reiezione di frequenza intermedia	superiore a 70 dB
Sensibilità	0,8 $\div$ 1 μ V per 1 W di potenza BF
Rapporto segnale/disturbo	superiore a 6 dB per 1 μ V
Selettività	5 posizioni: normale - Xtal 1 - Xtal 2 - Xtal 3 - Xtal 4
Modulazione di frequenza:	circuito rivelatore a amplificatore dei segnali ad FM a banda stretta (NBFM)
Limitatore di disturbi:	« noise limiter » efficace sia per impulsi negativi che per impulsi positivi. Si riporta automaticamente a diversi livelli di segnale: un controllo manuale permette di variare l'inizio della sua azione da 50 al 100 % di modulazione.
Indicatore di intensità del segnale:	« S meter » calibrato per i vari segnali da S1 a S9, S9 + 20 dB ed S9 + 40 dB.
Potenza disponibile	2,5 W BF
Entrata antenna	ciruito per un'entrata aerei bilanciati ed una per aerei non bilanciati
Uscita BF	3,2 ohm - 500 ohm - presa per cuffia (di qualsiasi tipo)
Alimentazione:	con tensione alternata 50 Hz a 110, 125, 140, 160, 220 V. Potenza assorbita: 100 W a 160 V 50 Hz.
Valvole impiegate:	n. 14 valvole con le seguenti funzioni: 6BA6 amplificatrice RF - 12AU7 oscillatrice separatrice - 6BE6 1 ^a miscelatrice - 6BE6 amplificatrice FI 4,6 MHz e seconda convertitrice - 6BA6 1 ^a amplificatrice FI 467 kHz - 6BA6 2 ^a amplificatrice FI 467 kHz - 6AL5 rivelatrice e CAV - 6AL5 « noise limiter » - 6AU6 pilota NBFM - 6AL5 rivelatrice NBFM - 12AT7 amplificatrice BF e oscillatrice di nota - 6AQ5 finale BF - 5V4 raddrizzatrice - VR150 stabilizzatrice.
Interruttori	generale e di « stand-by »
Dimensioni d'ingombro	larghezza mm 516; altezza mm 254; profondità mm 275
Dimensioni del pannello frontale (per montaggio in « rack »)	mm 483 x 221
Peso netto circa (comprese valvole)	kg 13

Il crescente successo del ricevitore G 207-CR sul mercato internazionale, in concorrenza con i più celebrati ricevitori di fama mondiale, ci ha indotto a studiare con nuovi criteri taluni suoi particolari allo scopo di fare di esso un apparecchio di classe veramente superiore, apportando quei miglioramenti che la vasta e severa esperienza effettuata per anni nei più diversi ambienti poteva suggerire.

In base a questa nuova elaborazione critica sono state apportate alcune modifiche al Gruppo sintonizzatore RF e ad alcune parti del circuito in modo da conferire all'apparecchio un'altissima stabilità di funzionamento anche sulle frequenze più elevate e un migliorato effetto del dispositivo «anti-noise».

L'apparecchio così rielaborato prende il nome di G 207-DR. Esso conserva tutte le peculiari caratteristiche del precedente modello G 207-CR mentre in più, rispetto a questo, presenta maggiore stabilità di ricezione, più elevata sicurezza di «collegamento», migliore funzionamento del dispositivo anti-disturbi. Per la sua dettagliata descrizione generale e per la taratura rimandiamo pertanto il lettore a quanto è esposto nel Bollettino Tecnico Geloso N. 59-60.

La taratura del Gruppo RF, in ogni caso, è descritta anche a pag. 17 del presente Bollettino.

LE MODIFICHE APPORTATE

Gli unici inconvenienti presentati dal precedente modello G 207-CR e posti in evidenza sia dall'uso effettuato da migliaia di utenti, spesso in condizioni ambientali oltremodo severe (per esempio: in ambienti tropicali nei quali l'umidità e le variazioni di temperatura toccano limiti elevati) sia da un rigoroso

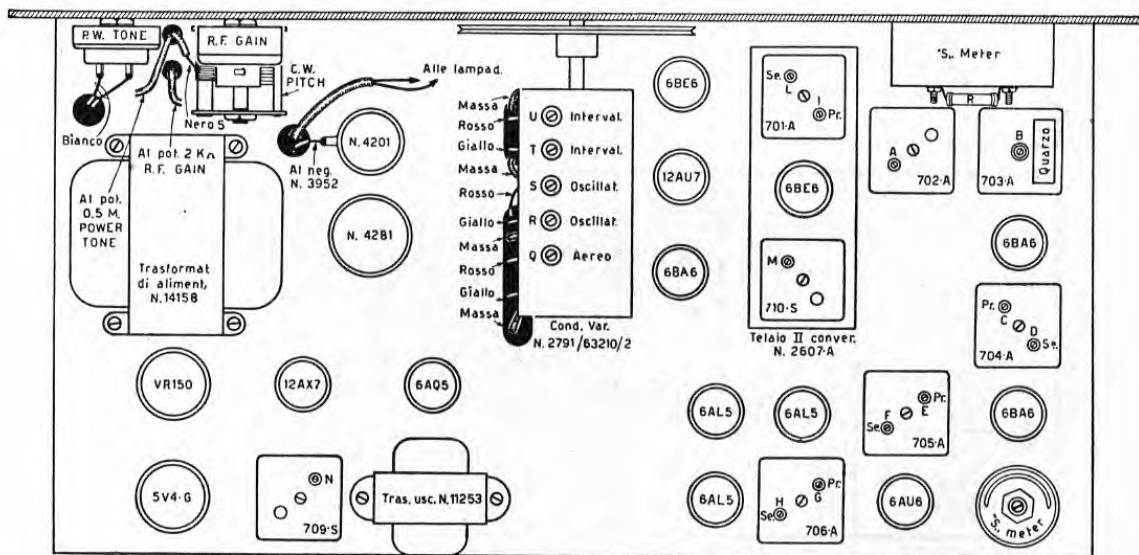
esame critico effettuato dai nostri tecnici specialisti, sono i seguenti:

- 1) una leggera intramodulazione avente sede nel circuito della prima valvola 6CB6;
 - 2) una leggera instabilità di sintonia, dovuta al variare della capacità della prima valvola oscillatrice in funzione della temperatura e delle fluttuazioni di rete;
 - 3) influenza del dispositivo anti-disturbi sull'intensità di ricezione del segnale utile.
- Questi inconvenienti, pure essendo di piccola entità da risultare nella maggior parte dei casi pressochè trascurabili — e ciò deve essere detto — non potevano essere ammessi in un ricevitore di classe veramente superiore.

Il primo inconveniente è stato eliminato adottando al posto della 6CB6 una valvola 6BA6 e modificando convenientemente il circuito relativo.

Il secondo inconveniente, assai noioso in un ricevitore destinato a mantenere rigorosamente il collegamento in isonda, specie nelle frequenze più elevate e con la gamma «affollata», è stato ridotto agendo sul rapporto C/L del circuito oscillatore, ciò che ha obbligato a sostituire il condensatore variabile e il Gruppo sintonizzatore RF con due nuovi modelli (condensatore variabile N. 2791; Gruppo RF N. 2617). Con questa modifica si è ottenuta una stabilità di sintonia ottima, tale da consentire un collegamento perfettamente sicuro anche con le frequenze più elevate e nelle peggiori condizioni di traffico.

Il terzo inconveniente, infine, è stato pressochè eliminato modificando convenientemente il circuito «anti-noise» in modo da potere attenuare i disturbi senza produrre una sensibile attenuazione del segnale BF utile.



Posizione delle parti componenti sullo chassis del G 207-DR - Posizione dei «trimmer» del condensatore variabile.

Nota: della valvola V9 (6AL5) sono collegati a massa i piedini n. 4 e n. 6.

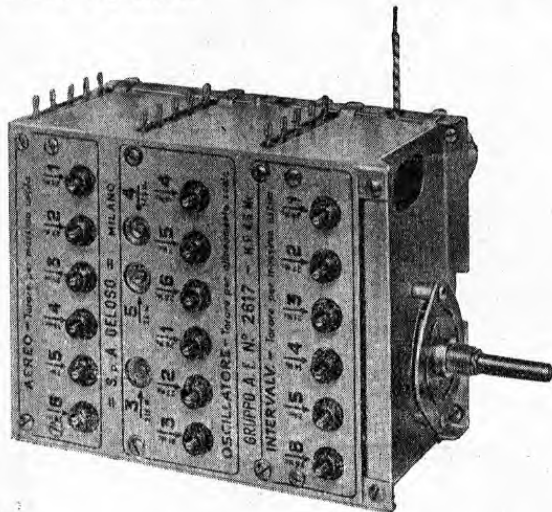
RICEVITORE G-207-DR^H

GRUPPO SINTONIZZATORE RF N. 2617

Gamme: 10 m, 11 m, 15 m, 20 m, 40 m, 80 m (vedi ricevitore G 207-DR) - FI: 4,6 MHz

Da usare con condensatore variabile N. 2791 e verniero N. 8475

Il Gruppo sintonizzatore N. 2617 è direttamente derivato dal precedente mod. N. 2616. A differenza di questo, però ha un diverso rapporto C/L, studiato appositamente per ottenere la massima stabilità di sintonia, fattore importantissimo per un ricevitore di classe superiore.



Esso consta di tre stadi, con tre valvole delle quali una doppia, racchiusi in un unico compatto telaio di forma parallelepipedica dal quale è escluso solamente il condensatore variabile di sintonia e il condensatore verniero, questo necessario per una più fine sintonizzazione del circuito d'aereo.

Il primo stadio, d'antenna, utilizza una valvola 6BA6. E' stato realizzato mirando principalmente ad ottenere un alto rapporto segnale/disturbo e un effetto minimo d'intramodulazione anche per portanti molto vicine nella gamma e aventi una grande differenza d'intensità, così da stabilire un reale notevole miglioramento rispetto al precedente modello.

Il secondo stadio comprende una valvola doppia 12AU7 della quale una sezione triodo funziona da oscillatrice, l'altra da separatrice elettronica. Anche e soprattutto in questo stadio la cura posta nella realizzazione è stata spinta al massimo in modo da eliminare ogni causa d'instabilità di risonanza e di sintonia; e i risultati ottenuti e convalidati da un rigoroso collaudo nel tempo hanno confermato come l'entità delle cause di instabilità, legate principalmente alle variazioni di temperatura, sia diminuita notevolmente rispetto al precedente modello; il quale, in verità, era già un apparecchio sintonizzatore di elevate qualità tecniche, come

del resto ha confermato la sua ampia affermazione sul mercato internazionale.

Il terzo stadio è costituito dalla valvola miscelatrice 6BE6. L'accoppiamento di essa con l'oscillatore è effettuato attraverso il triodo separatore della 12AU7. Con ciò è garantita la massima indipendenza tra oscillatore e miscelatore e pertanto è esclusa ogni tendenza al «trascinamento», fenomeno particolarmente sensibile nella ricezione delle frequenze più alte.

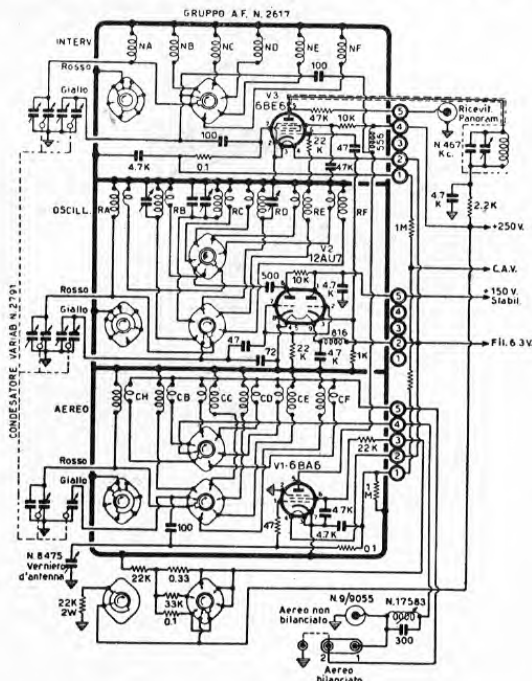
Allo scopo di attenuare al massimo eventuali disturbi dovuti a segnali aventi la stessa frequenza della Frequenza Intermedia (4,6 MHz), nel circuito d'antenna dovrà essere esternamente inserito un circuito trappola da accordarsi appunto esattamente su 4,6 MHz.

USO E ALLINEAMENTO

L'impiego tipico di questo Gruppo sintonizzatore RF è fatto nel ricevitore G 207-DR. Le tensioni di alimentazione sono indicate sullo schema qui pubblicato e del resto corrispondono a quelle normalmente applicabili alle diverse valvole usate.

Il Gruppo N. 2617 può essere usato tanto con aerei bilanciati quanto non bilanciati.

La messa a punto del Gruppo consiste nel controllo del valore delle tensioni di alimentazione (applicate ai terminali esterni di attacco) e nella regolazione dei vari circuiti



accordati. Quest'ultima operazione dovrà essere preceduta dal controllo della regolarità di movimento della scala di sintonia e del condensatore variabile. La scala di sintonia deve essere fissata in modo che l'indice di essa indichi il fondo scala (frequenza più bassa) quando il condensatore variabile si trova alla massima capacità (tutto chiuso). Per l'allineamento dei circuiti accordati occorre usare un buon generatore modulato in ampiezza, provvisto di ottimo attenuatore, necessario in vista della grande sensibilità del complesso ricevitore.

L'allineamento del Gruppo RF deve essere preceduto dall'allineamento della FI, tenendo presente che il segnale a FI utile uscente dal Gruppo stesso deve essere esattamente di 4,6 MHz. Per l'allineamento del Gruppo e della FI in un ricevitore avente le caratteristiche del G 207-DR o G 207-CR vedasi quanto è detto alle pagg. 41 e segg. del Bollettino Tecnico Geloso N. 59-60.

Riportiamo però qui, per comodità del lettore e nelle sue linee generali, la descrizione del procedimento:

1ª fase - Allineamento della 2ª FI (467 kHz; nei ricevitori a doppia conversione). Se l'amplificatore della seconda FI è provvisto di un filtro a cristallo (come nel G 207-DR) trovare prima l'accordo esatto col cristallo stesso e procedere poi alla regolazione dei trasformatori di FI. Se si hanno più gradi di selettività, mettere a punto la regolazione fino ad ottenere la massima uscita col circuito più selettivo.

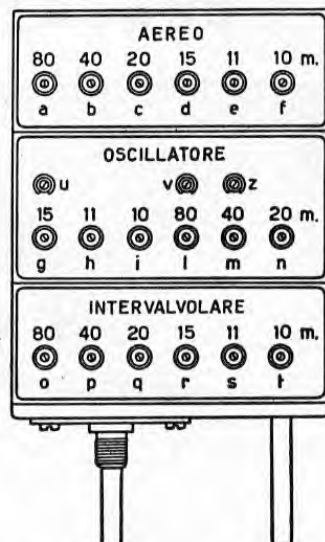
2ª fase - Allineamento della 1ª FI (4,6 MHz). Collegare il generatore tra la griglia della prima valvola convertitrice 6BE6 e la massa; applicare un segnale di 4,6 MHz esatti. Regolare la vite di accordo dell'eventuale oscillatore per la seconda conversione fino a ricevere in pieno il segnale. Regolare poi le viti del trasformatore 4,6 MHz d'entrata, fino ad ottenere la massima uscita.

Applicare eventualmente il segnale a 4,6 MHz tra la presa d'antenna e la massa, aumentando se necessario l'intensità del segnale, e regolare la eventuale trappola d'antenna a 4,6 MHz fino ad ottenere la massima attenuazione dell'uscita.

3ª fase - Allineamento del Gruppo RF. Collegare il generatore tra la presa d'antenna e la massa. Procedere alla regolazione delle viti poste sul Gruppo sintonizzatore RF.

Gamma 10 metri. Commutatore in posizione 1. Generatore su 28,5 MHz. Regolare la vite «R» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «t» per la massima uscita. Generatore su 28 MHz. Regolare «i» per fare coincidere

La posizione delle viti di regolazione dei nuclei a, b, ... s, t e dei «trimmer» U, V, Z incorporati nel Gruppo RF, è chiaramente indicata nel disegno qui esposto. La posizione delle viti di regolazione dei «trimmer» relativi al condensatore variabile, e poste su di esso, è chiaramente indicata nel disegno esposto a pagina 13.



il segnale ed «f» e «t» per la massima uscita. Ripetere più volte l'operazione.

Gamma 11 metri. Commutatore in posizione 2. Generatore su 27 MHz. Regolare «h» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «e» e «s» per la massima uscita.

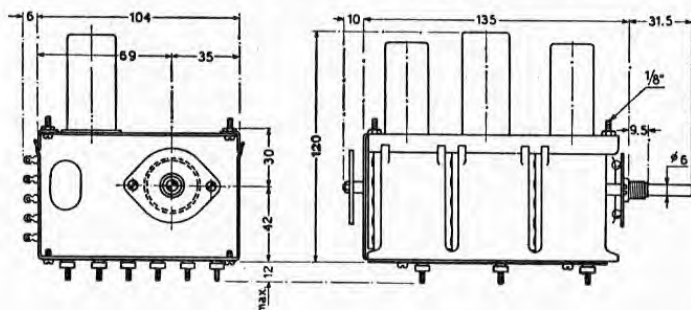
Gamma 15 metri. Commutatore in posizione 3. Generatore su 21 MHz. Regolare «g» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «d» e «r» per la massima uscita. Generatore su 21,5 MHz. Regolare «u» fino a far coincidere il segnale con la scala.

Gamma 20 metri. Commutatore in posizione 4. Generatore su 14 MHz. Regolare «n» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «c» e «q» per la massima uscita. Generatore su 14,5 MHz. Regolare «z» fino a far coincidere il segnale con la scala.

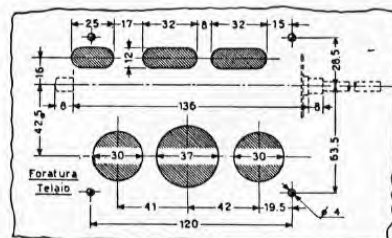
Gamma 40 metri. Commutatore in posizione 5. Generatore su 7 MHz. Regolare «m» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «b» e «p» per la massima uscita. Generatore su 7,5 MHz. Regolare «v» fino a far coincidere il segnale con la scala.

Gamma 80 metri. Commutatore in posizione 6. Generatore su 3,5 MHz. Regolare «S» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «U» e «O» per la massima uscita. Generatore su 4 MHz. Regolare «l» fino a far coincidere il segnale; «a» e «o» per la massima uscita. Ripetere più volte l'operazione.

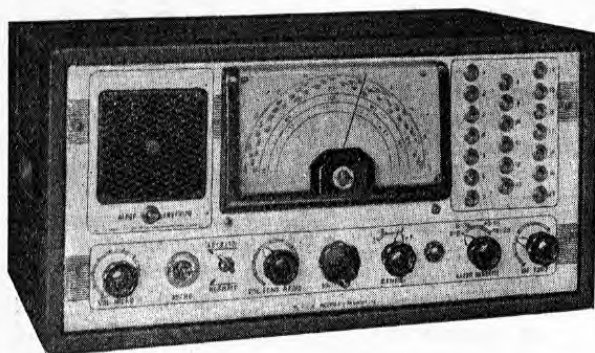
Dimensioni d'ingombro del Gruppo N. 2617.



Foratura del telaio.



CENTRALINI CON "ASCOLTO"



G 1511-C

PER 15 WATT BF E
12 ALTOPARLANTI

G 1521-C

PER 25 WATT BF E
20 ALTOPARLANTI

DATI TECNICI

Potenza d'uscita	$\left\{ \begin{array}{l} \text{G 1511-C: 15 watt col 5 \% di distorsione; punta massima 15 watt} \\ \text{G 1521-C: 25 watt col 5 \% di distorsione; punta massima 30 watt} \end{array} \right.$
Numero massimo di altoparlanti collegabili	$\left\{ \begin{array}{l} \text{G 1511-C: 12, con trasform. di linea di 250 ohm} \\ \text{G 1521-C: 20, con trasform. di linea di 250 ohm} \end{array} \right.$
Valvole impiegate	$\left\{ \begin{array}{l} \text{G 1511-C: 6BE6 - 6BA6 - 6AL5 - 12AT7 - 12AT7 - 6V6 - 6V6 - 5V4} \\ \text{G 1521-C: 6BE6 - 6BA6 - 6AL5 - 12AT7 - 12AT7 - 6L6 - 6L6 - 5X4} \end{array} \right.$
Comandi:	commutatore gamme/fono - sintonia - volume radio/fono - volume microfono - commutatori per l'inserimento degli altoparlanti - commut. adattatore d'impedenza - tono/interr. Commutatore normale/ascolto.
Gamme d'onda del ricevitore:	O.M. 190 $\div$ 580 m - O.C.1 12 $\div$ 45 m - O.C.2 43 $\div$ 130 m (Gruppo RF N. 2668)
Frequenza intermedia	467 kHz
Alimentazione:	con tensione alternata 42 $\div$ 50 Hz a 110, 125, 140, 160, 220, 280 V. Consumo a 160 V, 50 Hz: 130 VA
Presa di rete	per l'alimentazione di un complesso fonografico o di un magnetofono
Dimensioni	larghezza mm 516; altezza mm 254; profondità mm 260
Peso netto	$\left\{ \begin{array}{l} \text{G 1511-C: kg 13,800} \\ \text{G 1521-C: kg 16,000} \end{array} \right.$
Riproduzione fonografica	In unione eventuale con un mobiletto fonografico N. 1517.

Tra le esigenze alle quali deve rispondere un impianto di diffusione sonora talvolta si trova anche quella particolare dell'ascolto, per soddisfare la quale, derivati dai precedenti modelli G 1510-C e G 1520-C, sono stati progettati recentemente due nuovi centralini, il G 1511-C e il G 1521-C.

In questi nuovi modelli è data la possibilità di far funzionare come tanti microfoni, uno per volta, gli altoparlanti magnetodinamici dislocati nei vari punti dell'impianto, e di seguire, attraverso la riproduzione effettuata dall'altoparlante monitor del centralino stesso, gli avvenimenti acustici di ogni ambiente in cui si trovi un altoparlante dell'impianto, facoltativamente inseribile mediante gli appositi inseritori posti sul centralino.

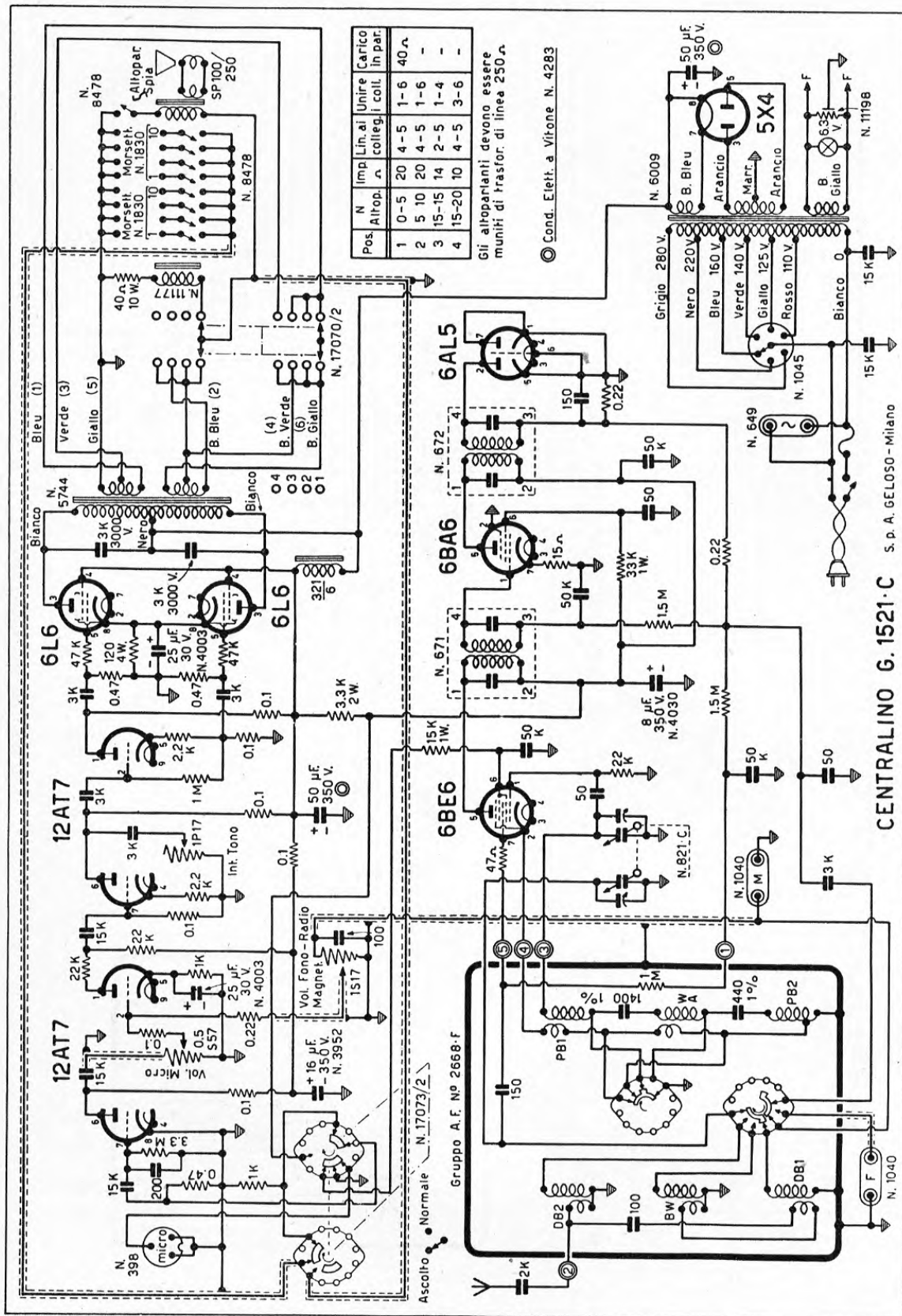
L'uso del dispositivo che consente l'ascolto è facoltativo. L'asse del commutatore relativo a questa funzione è protetto da una capsula avvitata che copre l'asse stesso. Per mettere in funzione il dispositivo per l'ascolto è necessario svitare questa capsula e avvitare sull'asse del commutatore un bottone mediante il quale sia possibile effettuare lo

spostamento angolare necessario per inserire o disinserire il dispositivo stesso.

Tutti gli altri particolari operativi e i dati tecnici rimangono tali quali sono descritti nel Bollettino Tecnico N. 61-62.

Per l'uso di questi centralini con ascolto è necessario che gli altoparlanti (con trasformatore di linea di 250 ohm) siano collegati mediante linee schermate indipendenti (a due conduttori). Si consiglia di collegare ciascun altoparlante mediante un cavetto di tipo telefonico sottopiombo a una coppia (2 $\times$ 6/10 oppure 2 $\times$ 8/10). Il rivestimento di piombo deve avere continuità elettrica; nelle giunzioni, quindi, anche il rivestimento dovrà essere collegato mediante un cavallotto saldato. Esso, inoltre, dovrà pure essere collegato alla massa del centralino. Questa, a sua volta, dovrà essere collegata ad una buona presa di terra (anche ad un tubo dell'acqua potabile, o del termosifone, quando faccia buon contatto con la terra).

Gli schemi elettrici di questi centralini sono esposti alle pagine 19 e 20.



CENTRALINO G.1521-C S. p. A. GEL050 - Milano

Schema elettrico del G 1521-C

INVERTITORI CC/CA 50 Hz A VIBRATORE

per 20 e 45 VA

Gli invertitori sono apparecchi aventi la funzione di convertire la corrente continua di un accumulatore in corrente alternata a frequenza prestabilita. Essi constano di un vibratore a frequenza tarata, di un trasformatore di convenienti caratteristiche e di condensatori e resistenze convenientemente collegati.

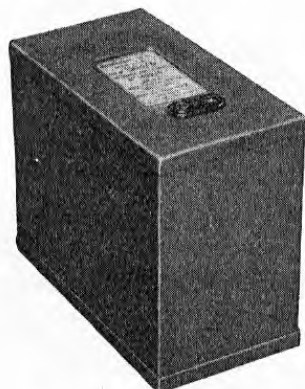
Il vibratore ha la funzione di invertire il senso della corrente nell'avvolgimento primario del trasformatore e di determinare con ciò un campo magnetico alternato nel nucleo del trasformatore stesso, il quale a sua volta induce nel secondario la tensione alternata prestabilita.

Questi apparecchi convertitori servono per la alimentazione di piccoli apparecchi alimentabili solamente con tensione alternata entro i limiti di potenza indicati, ed erogano una tensione il valore della quale, naturalmente, è variabile in funzione del carico. Con un carico assorbente la piena potenza nominale la tensione alternata è di 110 V, purché l'invertitore sia alimentato con la dovuta tensione nominale (6, 12 o 24 V).

I tipi da 20 W sono stati studiati per l'uso in unione ad apparecchi che non richiedono l'attenuazione dei disturbi derivanti dallo scintillamento del vibratore, come sono ad esempio i complessi fonografici N.2240 e derivati; questi invertitori non sono provvisti di adeguato filtro RF e pertanto non si prestano all'uso con radiorecettori.

I tipi da 45 W sono invece studiati per l'uso in unione a piccoli amplificatori BF e a piccoli ricevitori radio e sono provvisti di adeguato filtro RF.

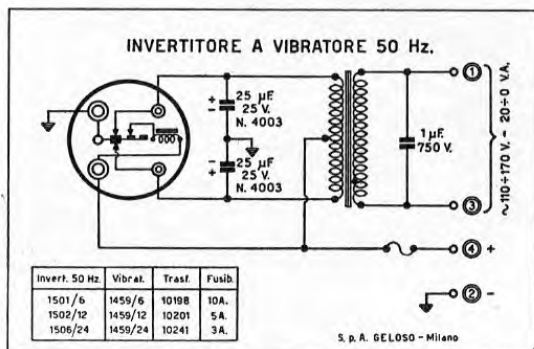
Particolare cura è stata posta nella realizzazione del vibratore e del suo circuito, così da ridurre al minimo lo scintillamento e da aumentare notevolmente la sicurezza e la durata.



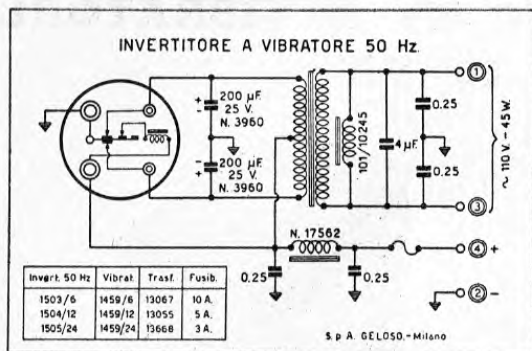
USO

Quando vi sia possibilità di scelta della tensione dell'accumulatore d'alimentazione è preferibile adottare un valore di 12 o di 24 V; l'uso di una tensione di 6 V rende critico il collegamento tra accumulatore e invertitore a causa della elevata intensità di corrente richiesta che determina una forte caduta di tensione nei conduttori.

E' inoltre necessario usare accumulatori di sufficiente capacità in modo da avere una caduta interna di tensione minima ed una autonomia d'alimentazione sufficiente. L'autonomia effettiva è data dal rapporto tra l'intensità richiesta dall'invertitore e la capacità effettiva (non quella nominale) in ampèrora dell'accumulatore. Naturalmente col diminuire della tensione dell'accumulatore durante la scarica si determina anche una diminuzione della tensione resa dall'invertitore. A tale riguardo è da tenere presente che la tensione di ogni elemento della batteria sotto scarica varia da circa 2 a 1,85 V. Se la tensione scende sotto quest'ultimo valore, l'elemento è da considerare scarico e dovrà essere ricaricato al più presto (se lasciato scarico avverrà il fenomeno chimico irreparabile della solfatazione del piombo attivo delle piastre).



Schema elettrico dell'invertitore 20 VA. L'uso a cui normalmente questo invertitore viene adibito (alimentazione di giradischi, ecc.) ha consentito di ridurre al minimo il dispositivo antidisturbi.



Usando un accumulatore collegato ad un apparecchio di ricarica (esempio tipico: accumulatore d'automobile usato durante la marcia del motore spinto a sufficiente velocità di rotazione) la tensione di ciascun elemento può rimanere costante a 2 V o poco più, a seconda della intensità di corrente della ricarica (e perciò della velocità del motore. Se non esistesse carico collegato, com'è noto, la tensione per elemento potrebbe arrivare a circa 2,8 V a «fine carica», cioè a completamento della capacità d'accumulazione).

In ogni caso piccole variazioni della tensione continua d'alimentazione producono variazioni della tensione alternata d'uscita praticamente trascurabili.

Come si vede dallo schema, il circuito di uscita dell'invertitore da 45 VA è collegato alla massa attraverso due condensatori di uguale capacità in modo da ottenere una linea d'uscita a due conduttori equipotenziali rispetto alla massa stessa. In taluni casi, però, per esempio quando si voglia alimentare un amplificatore con entrata d'alimentazione non simmetrica rispetto alla massa, o col telaio sotto tensione d'alimentazione, tale disposizione può determinare l'introduzione di rumore di fondo. Per eliminare questo inconveniente è necessario collegare alla massa

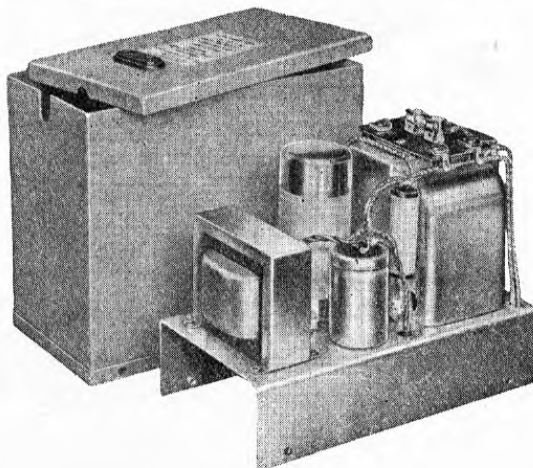
Schema elettrico dell'invertitore 45 VA. Un'adeguato dispositivo antidisturbi lo rende adatto ad alimentare piccoli amplificatori e radioricevitori aventi un consumo massimo di 45 VA.

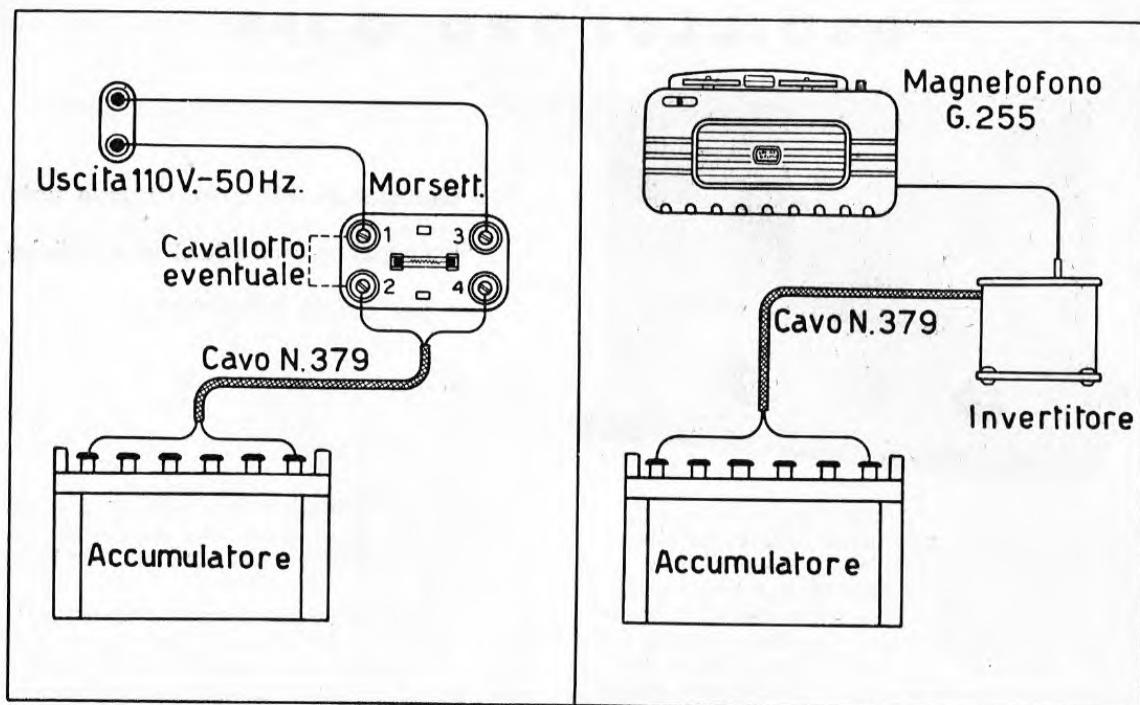
uno dei conduttori di linea d'uscita dell'invertitore: per esempio facendo un cavallotto tra il terminale n. 1 (vedi schema) e il terminale n. 2 (dell'accumulatore) e provando ad invertire nella presa relativa la spina di collegamento dell'amplificatore.

Allo scopo di eliminare eventuali accoppiamenti disturbatori per via magnetica è consigliabile porre l'invertitore lontano dagli organi d'entrata dell'amplificatore o del radioricevitore, tenendo presente che è sempre conveniente prolungare la linea d'uscita a 110 V piuttosto che la linea accumulatore-invertitore.

Per il collegamento con l'accumulatore è indicato l'impiego dell'apposito cavo schermato N.379, costituito da un conduttore di 2 mmq schermato con calza metallica protetta da materiale plastico. La calza serve da secondo conduttore e dovrà far capo al polo negativo, eventualmente collegato a massa (e alla presa eventuale di terra). Alle estremità la calza deve essere provvista di due attacchi terminali (capofili o simili) debitamente saldati e di adeguata sezione. Gli attacchi devono essere tenuti accuratamente puliti così da rendere sicuro il contatto elettrico.

Invertitore 45 VA. Vista dei componenti montati sullo chassis. Da destra a sinistra: il trasformatore, il vibratore, il condensatore da 4 µF, l'impedenza 101/10245. Il collegamento tra la presa esistente sul coperchio della scatola di protezione e i morsetti 1 e 3 (uscita 110 V 50 Hz) della morsettiera posta sul trasformatore è già effettuato in fabbrica. L'utente deve solamente collegare l'accumulatore tra i morsetti 2 (neg.) e 4 (pos.).





A sinistra: Schema dei collegamenti tra un invertitore qualsiasi e l'accumulatore. La presa posta sul coperchio, e alla quale dovrà essere collegato l'apparecchio da alimentarsi, è già collegata alla morsettiera. L'accumulatore deve essere collegato ai morsetti 2 (negat.) e 4 (posit.). Il cavallotto eventuale tra i morsetti 1 e 2 deve essere fatto quando, alimentando un amplificatore, un radioricevitore o un magnetofono, si hanno dei disturbi (scariche: rumore di fondo).

A destra: Vista schematica dei collegamenti tra accumulatore, invertitore 45 VA e un magnetofono G 255.

NUMERI DI CATALOGO

- N. 1501/6 - Invertitore a vibratore 20 VA - 50 Hz. - Alimentazione 6 V c.c. —** Tensione di uscita 110 V ca. per una potenza di 20 VA. Completo di vibratore N. 1459/6. Adatto per complessi fonografici e simili applicazioni. Peso netto circa: gr. 1850. Dimensioni d'ingombro: lunghezza mm 126, larghezza mm 76 (alla base mm 104), altezza mm 135 (con i gommini di sospensione mm 143).
- N. 1502/12 - Invertitore e vibratore 20 VA - 50 Hz. - Alimentazione 12 V c.c. —** Tensione d'uscita 110 V ca. per una potenza di 20 VA. Completo di vibratore N. 1459/12. Impiego peso e dimensioni come il precedente.
- N. 1506/24 - Invertitore a vibratore 20 VA - 50 Hz. Alimentazione 24 V. c.c. —** Tensione di uscita 110 V ca. per una potenza di 20 VA. Completo di vibratore N. 1459/24. Impiego peso e dimensioni come il precedente.
- N. 1503/6 - Invertitore a vibratore 45 VA - 50 Hz. Alimentazione 6 V c.c. —** Tensione d'uscita 110 V ca. per una potenza di 45 VA. Completo di vibratore N. 1459/6. Adatto per piccoli amplificatori, radioricevitori, magnetofoni. Peso netto circa: gr 3600. Dimensioni d'ingombro: lunghezza mm 140, larghezza mm 90 (alla base mm 118), altezza mm 135 (con i gommini di sospensione mm 143).
- N. 1504/12 - Invertitore a vibratore 45 VA - 50 Hz. Alimentazione 12 V c.c. —** Tensione d'uscita 110 V per una potenza di 45 VA. Completo di vibratore N. 1459/12. Impiego peso e dimensioni come il N. 1503/6.
- N. 1505/24 - Invertitore a vibratore 45 VA - 50 Hz. Alimentazione 24 V c.c. —** Tensione d'uscita 110 V per una potenza di 45 VA. Completo di vibratore N. 1459/24. Impiego peso e dimensioni come il N. 1503/6.
- N. 1459/6 - Vibratore-invertitore a 50 Hz, per tensione nominale di lavoro di 6 V c.c. —** Corrente massima 10 A. Peso netto circa: gr 140.
- N. 1459/12 - Vibratore-invertitore a 50 Hz, per tensione nominale di lavoro di 12 V c.c. —** Corrente massima 5 A. Peso netto circa: gr 140.
- N. 1459/24 - Vibratore-invertitore a 50 Hz, per tensione nominale di lavoro di 24 V c.c. —** Corrente massima 2,5 A. Peso netto circa: gr 140.

OSCILLOFONO G 299



**Generatore BF a tre diverse note
fisse per esercitazioni telegrafiche
e per usi di laboratorio.**

Chi voglia dedicarsi alla trasmissione o alla ricezione telegrafica auditiva deve esercitarsi fino ad ottenere l'abilità di trasmettere o di ricevere con una sufficiente rapidità. Questa esercitazione può essere fatta usando un apparecchio appositamente studiato, qual'è lo oscillofono che qui presentiamo, adatto tanto per esercitazioni singole quanto per quelle collettive.

Un apparecchio di questo genere, inoltre, può servire a molti usi di laboratorio; per esempio per alimentare un ponte BF, per inviare un segnale a frequenza fissa ad un amplificatore in esame, per effettuare misure di induttanze e di capacità, ecc.

Come si vede dallo schema esposto tale apparecchio consta di due valvole: una 12AU7, doppio triodo, oscillatrice ad elevata stabilità e amplificatrice; una 6AQ5 amplificatrice di potenza.

Un commutatore a tre posizioni consente di ottenere tre diverse note fisse a 800, 1000 e 1200 Hz con una elevata costanza di frequenza. Il volume del suono è regolabile

mediante un potenziometro, per cui è possibile ottenere la potenza acustica desiderata, fino alla massima erogabile dalla valvola di uscita: 4,5 W.

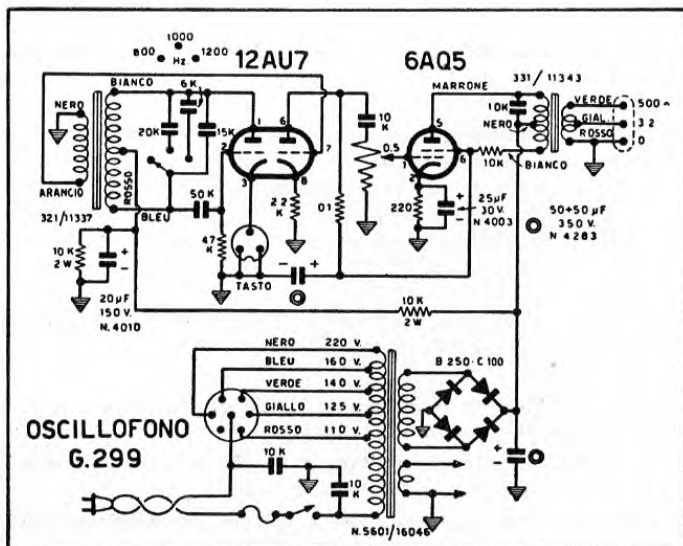
Il tasto è inseribile nel circuito catodico della prima sezione triodica della 12AU7: esso consente l'emissione dei segnali senza il noto disturbo del «click» di manipolazione.

L'alimentazione è a tensione alternata di rete 50 Hz, a 110, 125, 140, 160, 220 V, commutabili con cambio tensioni. La tensione anodica è ottenuta mediante un raddrizzatore al selenio.

Il circuito d'uscita BF ha 2 impedenze caratteristiche: a 500 ohm e a 3,2 ohm; e permette il collegamento di uno o più altoparlanti, o di una o più cuffie. E' indicato l'uso di un altoparlante SP 125/ST; oppure di più altoparlanti di questo tipo muniti di trasformatore d'entrata adattatore di impedenza.

Possono essere usate, inoltre, 30 ÷ 40 cuffie piezoelettriche da collegarsi all'uscita 500 ohm dell'oscillofono, in parallelo tra loro.

Il circuito elettrico dell'oscillofono G 299 è molto semplice. Una sezione triodica della valvola 12AU7 è montata come oscillatrice del tipo Hartley, cioè con un avvolgimento oscillatore unico a presa intermedia. L'invio del segnale alla griglia della successiva sezione triodica è effettuato mediante un avvolgimento accoppiato al precedente, montato sullo stesso nucleo, che funziona da secondario indotto. Il regolatore di volume è inserito nel circuito di griglia della valvola finale. La variazione della nota è ottenuta mediante l'inserimento di tre diversi valori capacitivi sull'avvolgimento oscillatore.



NUOVI PRODOTTI

MATERIALE DI ALTA QUALITÀ



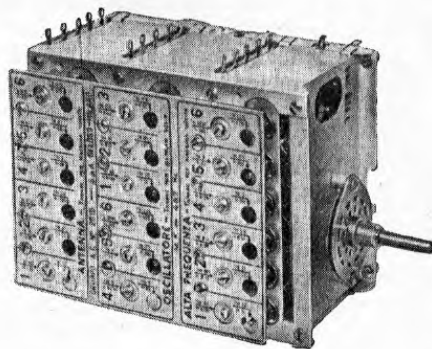
GRUPPO SINTONIZZATORE R. F. N. 2615

3 STADI INCORPORATI

6 GAMME D'ONDA CON COPERTURA

CONTINUA DA 10 A 580 m

FI 467 kHz



DATI TECNICI

Gamme d'onda: 6 commutabili: 10 ÷ 16; 15 ÷ 25; 24 ÷ 40; 39 ÷ 65; 64 ÷ 190; 190 ÷ 580 m.

Inoltre: commutazione fono.

Frequenza intermedia 467 kHz

Valvole usate: 6BA6 amplificatrice del segnale in arrivo - 12AU7 oscillatrice separatrice elettronica - 6BE6 miscelatrice convertitrice

Condensatore variabile N. 775

Scala di sintonia (internazionale-Europa) N. 1627-A/205 (per G 903-R)

Alimentazione: filamenti 6,3 volt c.c. o c.a. - Anodica 200 ÷ 220 volt c.c. Polarizzazione negativa base di griglia: per 6BE6 uguale a circa 0,3 V, misurabile col voltmetro a valvola; per 6BA6 circa - 1,5 volt (misurabile con voltmetro a valvola al terminale n. 1 del Gruppo sezione « antenna »).

La realizzazione di un ricevitore supereterodina di alta classe, a numerose gamme d'onda e con sensibilità e selettività assai spinte, è in gran parte legata alle caratteristiche del suo Gruppo sintonizzatore-convertitore.

Allo scopo di mettere a disposizione del pubblico un Gruppo supereterodina avente caratteristiche sicuramente elevate, abbiamo progettato il nuovo modello N. 2615, a tre stadi incorporati, 6 gamme d'onda con copertura continua della gamma da 10 a 580 metri, con oscillatore separato accoppiato elettronicamente.

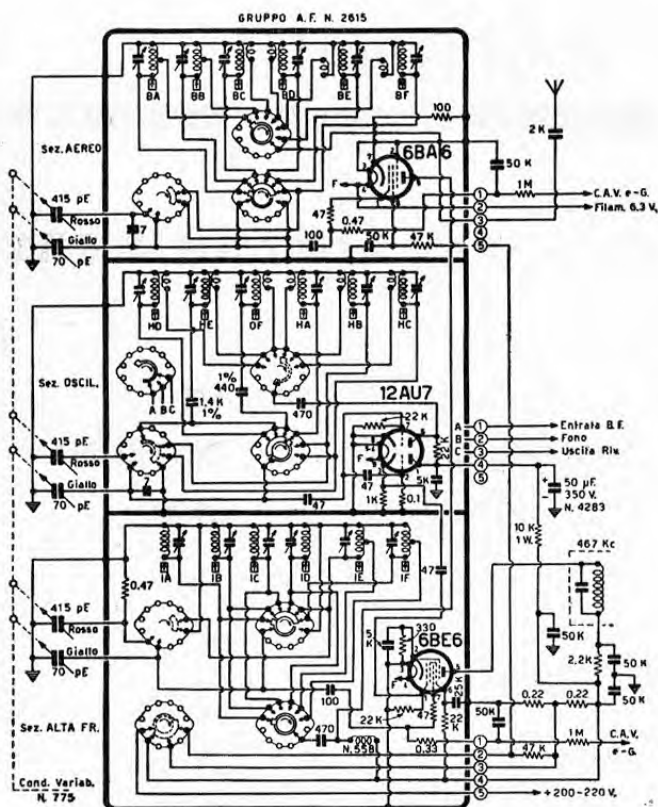
Questo sintonizzatore è venduto completo, funzionante e collaudato, e assicura perciò la perfetta riuscita della parte più delicata di un radiorecettore, facilitandone la messa a punto, sempre lunga e problematica quando l'apparecchiatura di laboratorio non è propriamente adeguata.

Un esempio d'applicazione di questo sintonizzatore si ha nei ricevitori supereterodina G 903-R e G 208-A. Come si vede nello schema qui pubblicato, il circuito di esso, a parte la solita inevitabile complicazione dovuta alle diverse gamme e al dispositivo di commutazione, è assai semplice e chiaro nelle sue linee generali. Il segnale proveniente dall'antenna, mediante un trasformatore con secondario sintonizzato è trasferito alla griglia della prima valvola 6BA6. Il segnale RF amplificato presente nel circuito di placca di questa prima valvola, attraverso un circuito composto da una impedenza RF, da un condensatore d'accoppiamento e da un circuito commutabile, è inviato alla griglia n. 7 della terza valvola, la miscelatrice 6BE6. Alla griglia n. 1 della stessa valvola è applicato il segnale generato dall'oscillatore locale destinato a produrre il battimento col segnale

RF proveniente dall'antenna e già preventivamente amplificato dalla valvola 6BA6.

L'oscillatore locale è costituito da una valvola 12AU7, e più esattamente da una sezione di questa valvola. La seconda sezione è utilizzata quale separatrice elettronica: il segnale destinato alla miscelatrice è infatti prelevato ai capi della resistenza catodica di 1k ohm di questa seconda sezione. Tale disposizione assicura l'eliminazione completa di ogni effetto di trascinamento e perciò la massima costanza ed esattezza della ricezione. La frequenza intermedia prodotta dal battimento ed utilizzabile per l'amplificazione successiva, è di 467 kHz.

Il controllo automatico della sensibilità è previsto ad effetto immediato (rispetto al livello del segnale RF) solamente per la valvola convertitrice, e ritardato per la valvola 6BA6 dello stadio d'antenna. Con ciò è possibile mantenere elevato il guadagno della prima valvola 6BA6 con i segnali deboli e ottenere con i segnali forti una energica regolazione evitando in ogni caso effetti di saturazione.

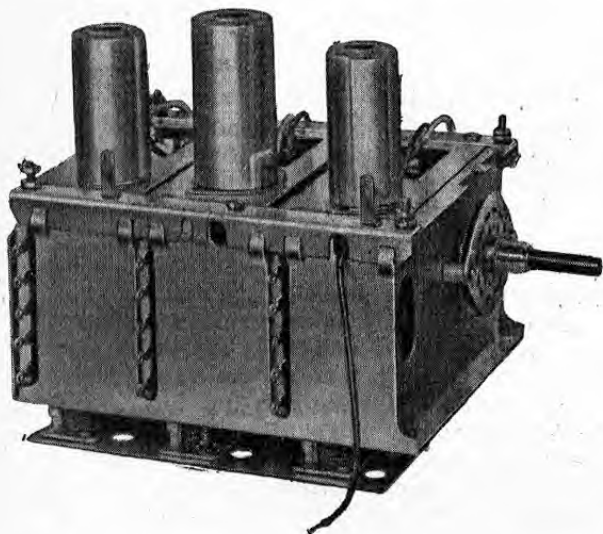


Schema elettrico del Gruppo sintonizzatore N. 2615.

MONTAGGIO E UTILIZZAZIONE

Come si vede dalle fotografie il Gruppo RF N. 2615 si presenta compatto, di forma parallelepipeda e d'ingombro limitato. Ciò, naturalmente, facilita il montaggio meccanico e l'applicazione sul telaio dell'apparecchio ricevitore. Il condensatore variabile N. 775, già munito delle sue squadrette di supporto provviste di gommini, dovrà essere montato pri-

ma del Gruppo RF. Nel montare quest'ultimo occorre fare attenzione che i fili gialli e rossi pervengano al condensatore attraverso gli appositi fori praticati anche nel telaio generale del ricevitore. Di questi fili, i rossi dovranno essere collegati alla sezione più grande del rispettivo gruppo statorico del condensatore (che si trova sopra



Vista del Gruppo N. 2615 nella posizione normale di lavoro che viene ad assumere sotto il telaio generale del ricevitore. I fili uscenti colorati sono destinati al collegamento dei tre Gruppi statorici del condensatore variabile. I fili rossi dovranno essere collegati ognuno alla sezione più grande del gruppo statorico corrispondente; i fili gialli alla sezione più piccola.

I conduttori di massa dovranno essere collegati alle spazzole dei rotori.

I terminali di ciascuno stadio, posti su tre file diverse, sono per ogni fila distinti con i numeri da 1 a 5.

La numerazione ha inizio dal lato vicino alle valvole e al telaio generale del ricevitore.

Il filo uscente lateralmente serve al collegamento col trasformatore di FI 467 kHz.

Il fissaggio al telaio viene effettuato mediante le quattro viti con dado situate su i quattro angoli superiori del Gruppo. I terminali di massa devono essere ripiegati all'infuori. Per altri dettagli si veda il disegno costruttivo del ricevitore G 903-R.

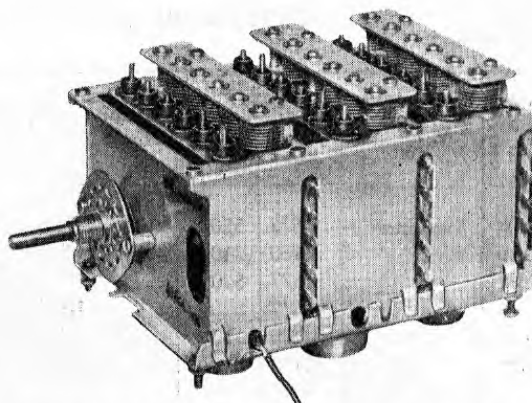
il foro da cui escono i fili stessi); i gialli dovranno essere collegati alla sezione più piccola. La scala di sintonia dovrà essere montata per ultima.

ALLINEAMENTO

L'allineamento del Gruppo RF deve essere preceduto dal controllo delle tensioni d'alimentazione applicate e della regolarità del movimento del condensatore variabile e della scala di sintonia. L'indice di questa deve potersi spostare regolarmente su tutto il quadrante e dovrà coincidere sui 580 metri quando il condensatore variabile si trova alla massima capacità (tutto «chiuso»). L'allineamento migliore e più rapido si ottiene mediante l'uso di un generatore di segnali modulato in ampiezza. Si collegherà il generatore all'entrata dell'antenna e si procederà alla regolazione, gamma per gamma, prima della induttanza e poi della capacità residua, seguendo l'ordine di successione e le altre indicazioni esposti nella tabella qui pubblicata. Le posizioni dell'indice della scala di sintonia esposte nella tabella corrispondono a quelle indicate, per ogni gamma, sulla targhetta del Gruppo RF stesso; ciò serve ad individuare esattamente ogni vite da regolare. Prima di procedere all'allineamento del Gruppo RF è necessario assicurarsi che l'amplificatore a frequenza intermedia sia esattamente accordato su 467 kHz.

Nell'effettuare l'allineamento dei circuiti il segnale uscente dal generatore dovrà essere sempre mantenuto al valore più basso possibile, e ciò per non fare azionare il controllo automatico della sensibilità, che per lo stadio di antenna è ritardato (cioè entra in funzione solo quando il segnale entrante supera un certo valore).

Se si desidera effettuare una misura della sensibilità consigliamo di usare il Gruppo



Vista del Gruppo N. 2615 nella posizione che viene ad assumere quando il telaio portante generale del ricevitore è ruotato di 180° rispetto alla posizione normale di lavoro per potere accedere all'interno di esso.

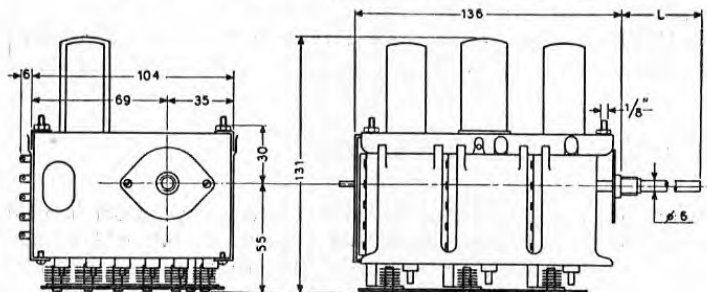
La targhetta che indica la posizione delle viti di regolazione è stata tolta; sono chiaramente visibili le viti dei nuclei delle induttanze e i compensatori capacitivi con le viti relative di regolazione.

In questa posizione i terminali n. 1 risultano in basso. Il filo uscente lateralmente serve per il collegamento col primario del trasformatore di FI 467 kHz.

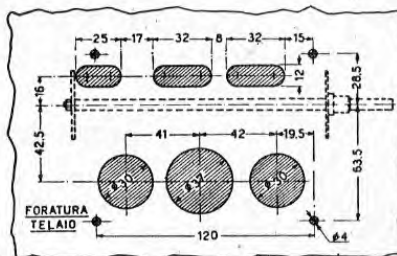
RF collegato ad un complesso ricevitore normale. La sensibilità, in questo caso, è relativa a tutto il complesso e ciò deve essere specificato in una eventuale esposizione dei dati (vedi per esempio G 903-R).

Il generatore RF da usare per questa misura deve essere munito di attenuatore tarato, di antenna «standard», di misuratore della percentuale di modulazione e del segnale applicato all'attenuatore d'uscita.

Dimensioni d'ingombro del Gruppo N. 2615.



Foratura del telaio.



La lunghezza **L** del perno, compresa la boccia filettata, è normalmente di mm 61 (N. Disegno 6428-C; per ricevitore G 903-R). Dietro particolare ordinazione può essere fornito anche con un perno della lunghezza di mm 31,5 (N. Disegno 6428-B per ricevitore G 208-A).

TABELLA DI TARATURA DEL GRUPPO RF N. 2615

Ordine di suc- cessione	Collegare il generatore a	Freq. del gener. kHz	Posiz. indice sint. ricevit. (metri)	Gamma d'onda	Circuito o elemento da regolare	Vite da regolare	Regolare fino ad ottenere
1	Antenna ⁽¹⁾	577	520	OM-6	Nucleo bob. oscillat.	520 m - oscill.	Ricez. del segnale
2	"	1.430	210	"	Microcomp. cap. oscillat.	210 m - oscill.	" " " ⁽²⁾
3	"	577	520	"	Nucleo bob. antenna	520 m - ampl. RF	Uscita massima
4	"	577	520	"	Nucleo bob. convert.	520 m - convert.	" "
5	"	1.430	210	"	Microcomp. cap. antenna	210 m - ampl. RF	" "
6	"	1.430	210	"	Microcomp. cap. convert.	210 m - convert.	" " ⁽³⁾
7	"	1.900	158	OC-5	Nucleo bob. oscillat.	158 m - oscill.	Ricez. del segnale
8	"	4.000	75	"	Microcomp. cap. oscillat.	75 m - oscill.	" " " ⁽²⁾
9	"	1.900	158	"	Nucleo bob. antenna	158 m - ampl. RF	Uscita massima
10	"	1.900	158	"	Nucleo bob. convert.	158 m - convert.	" "
11	"	4.000	75	"	Microcomp. cap. antenna	75 m - ampl. RF	" "
12	"	4.000	75	"	Microcomp. cap. convert.	75 m - convert.	" " ⁽³⁾
13	"	5.000	60	OC-4	Nucleo bob. oscillat.	60 m - oscill.	Ricez. del segnale
14	"	7.000	42,8	"	Microcomp. cap. oscillat.	42,8 m - oscill.	" " " ⁽²⁾
15	"	5.000	60	"	Nucleo bob. antenna	60 m - ampl. RF	Uscita massima
16	"	5.000	60	"	Nucleo bob. convert.	60 m - convert.	" "
17	"	7.000	42,8	"	Microcomp. cap. antenna	42,8 m - ampl. RF	" "
18	"	7.000	42,8	"	Microcomp. cap. convert.	42,8 m - convert.	" " ⁽³⁾
19	"	8.500	35,2	OC-3	Nucleo bob. oscillat.	35,2 m - oscill.	Ricez. del segnale
20	"	11.800	25,4	"	Microcomp. cap. oscillat.	25,4 m - oscill.	" " " ⁽²⁾
21	"	8.500	35,2	"	Nucleo bob. antenna	35,2 m - ampl. RF	Uscita massima
22	"	8.500	35,2	"	Nucleo bob. convert.	35,2 m - convert.	" "
23	"	11.800	25,4	"	Microcomp. cap. antenna	25,4 m - ampl. RF	" "
24	"	11.800	25,4	"	Microcomp. cap. convert.	25,4 m - convert.	" " ⁽³⁾
25	"	13.000	23,1	OC-2	Nucleo bob. oscillat.	23,1 m - oscill.	Ricez. del segnale
26	"	19.000	15,8	"	Microcomp. cap. oscillat.	15,8 m - oscill.	" " " ⁽²⁾
27	"	13.000	23,1	"	Nucleo bob. antenna	23,1 m - ampl. RF	Uscita massima
28	"	13.000	23,1	"	Nucleo bob. convert.	23,1 m - convert.	" "
29	"	19.000	15,8	"	Microcomp. cap. antenna	15,8 m - ampl. RF	" "
30	"	19.000	15,8	"	Microcomp. cap. convert.	15,8 m - convert.	" " ⁽³⁾
31	"	20.000	15	OC-1	Nucleo bob. oscillat.	15 m - oscill.	Ricez. del segnale
32	"	29.000	10,3	"	Microcomp. cap. oscillat.	10,3 m - oscill.	" " " ⁽²⁾
33	"	20.000	15	"	Nucleo bob. antenna	15 m - ampl. RF	Uscita massima
34	"	20.000	15	"	Nucleo bob. convert.	15 m - convert.	" "
35	"	29.000	10,3	"	Microcomp. cap. antenna	10,3 m - ampl. RF	" "
36	"	29.000	10,3	"	Microcomp. cap. convert.	10,3 m - convert.	" " ⁽³⁾

NOTE RELATIVE ALLA TABELLA DI TARATURA

(¹) Quando si voglia effettuare una misura di sensibilità collegare il generatore attraverso un adattatore d'antenna (« dummy antenna »).

(²) Ripetere le regolazioni del circuito oscillatore fino ad ottenere la ricezione del segnale esattamente sul punto indicato dalla scala senza dover ritoccare i compensatori.

(³) Ripetere le quattro ultime regolazioni fino ad ottenere la massima uscita in entrambi i punti della scala presi a riferimento senza dovere ritoccare i compensatori.

Nota bene - Lo stadio convertitore è indicato, sulla targhetta di alcuni Gruppi RF, col termine « Alta Frequenza ».

TROMBA ESPONENZIALE DIRITTA N. 2579

PER UNA POTENZA 50 WATT BF



Il nostro laboratorio di elettroacustica ha recentemente licenziato per la normale produzione di serie questo nuovo altoparlante a tromba dritta, il quale presenta le seguenti fondamentali caratteristiche: alta potenza acustica con un massimo di semplicità costruttiva; massima direttività; grande portata («spinta»). Esso ha una frequenza di taglio di 110 Hz, ciò che consente una buona riproduzione anche delle frequenze basse con un'ottima utilizzazione della potenza evitando, nelle dovute ordinarie condizioni d'impiego, il sovraccarico della membrana che avviene con facilità quando un altoparlante a tromba è alimentato con potenza rilevante a frequenze inferiori a quella di taglio. L'unità magnetodinamica di cui è dotato, di nuova concezione e realizzata con la massima cura, è costituita da un magnete permanente a struttura orientata, di elevate caratteristiche, e da una solidissima membrana di tela bachelizzata avente un'alta resistenza all'azione degli agenti atmosferici, così da consentire l'uso dell'altoparlante all'aperto, con un margine di sicurezza veramente notevole. Queste caratteristiche lo rendono particolarmente adatto all'impiego negli impianti di segnalazione o di comunicazione a lunga portata acustica, per esempio nei parchi ferroviari, negli aeroporti, ecc.

NUMERI DI CATALOGO

N. 2579 - Tromba esponenziale dritta da 50 watt. Completa di unità. Impedenza bobina mobile: 20 ohm. Senza trasformatore.

N. 2569 - Unità magnetodinamica per tromba N. 2579. Impedenza bobina mobile: 20 ohm (senza trasformatore).

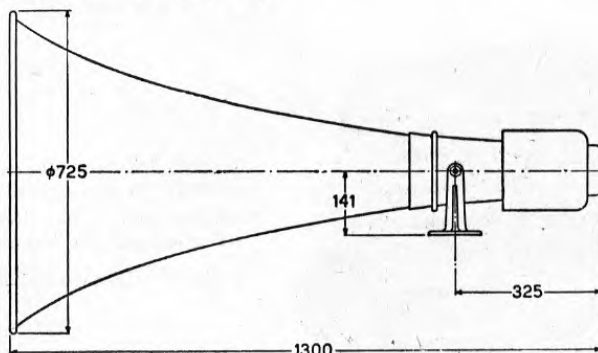
N. 2559 - Tromba senza unità.

N. 2121/10121 - Trasformatore di linea. Impedenza del secondario: 20 ohm. Impedenza del primario (linea): 50, 70, 125 ohm.

Per altri trasformatori d'entrata vedasi il Catalogo Generale (pag. 52).

DATI TECNICI

Potenza di punta	50 W
Impedenza	20 ohm
Diametro massimo campana	725 mm
Frequenza di taglio	150 Hz
Peso netto circa	kg 9,750



UDITOFONO N. 9051

AMPLIFICATORE TASCABILE A LUNGA AUTONOMIA PER DEBOLI D'UDITO



L'uso dei transistori, di questi meravigliosi elementi amplificatori che funzionano senza richiedere il riscaldamento di un catodo, e pertanto con un consumo bassissimo di corrente, ha consentito di risolvere in modo ideale il problema degli amplificatori tascabili. Utilizzando tre di questi transistori la nostra Casa ha creato un nuovo modello di amplificatore tascabile per deboli d'udito, l'Uditofono (nome brevettato), che, frutto di un'adeguata esperienza, presenta tutte le prerogative necessarie per fare di esso un apparecchio veramente rispondente alle esigenze pratiche attuali. Si compone di una elegante e solida scatoletta metallica, avente le dimensioni indicate nella figura qui esposta, nella quale trovano posto tutti i componenti ad eccezione dell'auricolare ad oliva, e cioè: l'amplificatore a tre stadi con transistori, il microfono, la pila di 1,5 V per l'alimentazione. Il suo rendimento sonoro è più che soddisfacente; l'alimentazione avviene mediante

un solo elemento di pila del tipo «micro», con un'autonomia veramente notevole (circa 200 ore). Le dimensioni sono molto ridotte e il peso è ugualmente piccolo (gr. 112, pila compresa). Il prezzo, infine, è stato contenuto entro limiti ragionevolmente ristretti, così da renderlo accessibile anche alle persone di modeste condizioni economiche.

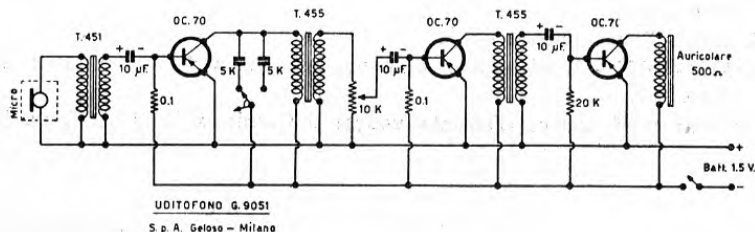
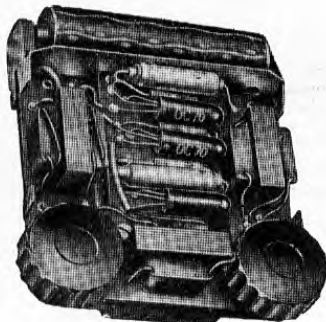
CARATTERISTICHE

Amplificatore	α 3 stadi con soli transistori OC70-OC70-OC71
Alimentazione:	mediante pila a secco di 1,5 volt, formato «micro», contenuta nell'apparecchio stesso
Autonomia di alimentazione con una pila	oltre 200 ore di funzionamento
Ingombro totale circa	larghezza cm 5,9; altezza cm 7; spessore cm 2,1
Peso netto circa:	del solo apparecchio completo di pila, amplificatore, microfono: 112 grammi; del solo auricolare da applicarsi all'orecchio: 20 grammi
Controlli	volume di suono - tonalità/interruttore
Durata dell'apparecchio	praticamente illimitata

NUMERI DI CATALOGO

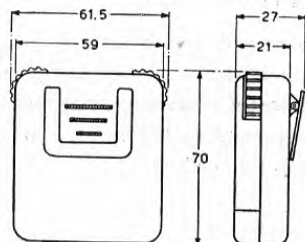
N. 9051 - Uditofono costituito dall'amplificatore-microfono racchiuso in elegante custodia; senza pila, con cordone, auricolare, 6 olive (3 destre, 3 sinistre) e borsa di custodia.

Sotto: Vista interna: si notino le dimensioni della pila «micro» e dei trasformatori «ultraminiaturizzati».



Sopra: Schema elettrico dell'Uditofono N. 9051. Si osservi l'estrema semplicità del circuito. Il correttore di tono serve ad attenuare le frequenze alte.

A destra: Dimensioni d'ingombro.



NOTE TECNICHE

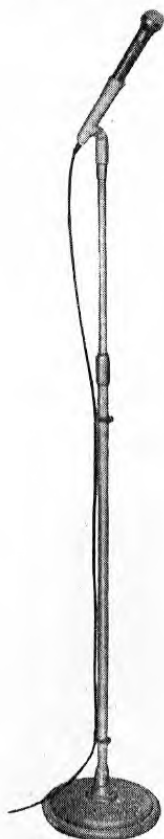
MICROFONO PIEZOELETTRICO A STILO M 50

Il microfono a stilo M 50, piezoelettrico del tipo «a pressione», è stato progettato per essere usato in unione al magnetofono G 255 e agli amplificatori in genere aventi il telaio sotto tensione di rete. Per questo è completamente isolato, così che l'operatore sia protetto da qualsiasi fortuito passaggio di corrente tra la massa del microfono, e perciò dell'amplificatore, e la terra.

Ma non solo questo caratterizza il microfono M 50. Esso ha anche una particolare curva di risposta che lo rende adatto alla riproduzione della parola, è molto ben protetto contro gli urti, ha un peso assai ridotto e, sopra tutto, è di comodissimo e simpatico maneggio. Sono caratteristiche, queste, che lo rendono assai utile e gradito in numerose applicazioni, prime tra tutte nel «reportage» sonoro e nelle trasmissioni o registrazioni «volanti».



M 50/B 85



M 50/B 96

Si compone di una impugnatura a bastone, da cui deriva il termine «stilo», portante ad una estremità una capsula microfonica di nuova concezione, di dimensioni ridotte e di caratteristiche elettroacustiche accuratamente definite che la rendono adatta sopra tutto alla riproduzione della parola.

Per estendere il suo uso anche ai casi in cui è richiesto un microfono fisso, l'M 50 è fornito pure in unione ad appositi supporti da tavolo e da pavimento. E' munito di 3 metri di cordone schermato protetto in guaina isolante con spina-jack miniatura N. 9008, adatta per l'attacco diretto al magnetofono G 255. Usando però un raccordo N. 367, appositamente creato a questo scopo, munito di una presa-jack e di un attacco a innesto N. 396, è possibile usare questo microfono con qualsiasi amplificatore munito di presa ad innesto N. 398, cioè con qualsiasi amplificatore di nostra produzione.

L'uso dell'M 50 è semplicissimo. Il migliore effetto per la riproduzione della parola si ottiene tenendo il microfono alla distanza di circa 10 cm dalla bocca, parlando con voce normale.

L'intensità della voce e la distanza tra bocca e microfono devono essere mantenute abbastanza costanti. Ogni notevole variazione di esse richiede una nuova regolazione del volume dell'amplificatore, come avviene con qualsiasi tipo di microfono.

L'M 50 è munito di un cordone schermato la cui lunghezza è stata predisposta per l'uso a cui di norma deve essere adibito, cioè in unione ad amplificatori con telaio sotto tensione di rete, tenuto conto del fatto che una lunghezza superiore può introdurre un notevole rumore di fondo e determinare una eccessiva attenuazione del segnale di ingresso.

M 50 - Microfono piezoelettrico a stilo, da impugnatura. Con m 3 di cordone schermato protetto in guaina di materiale plastico e munito di spina-jack miniatura. Peso gr 220. **Prezzo L. 4.000**

M 50/B 85 - Microfono piezoelettrico a stilo, con base da tavolo. Con m 3 di cordone schermato protetto in guaina di materiale plastico munito di spina-jack miniatura. Peso gr 820. **Prezzo L. 6.700**

M 50/B 96 - Microfono piezoelettrico a stilo, con base da pavimento. Con m 3 di cordone schermato protetto in guaina di materiale plastico munito di spina-jack miniatura. Peso gr 3900. **Prezzo L. 11.700**

B 85 - Base da tavolo per microfono M 50. Peso gr 600. **Prezzo L. 2.700**

B 96 - Base da pavimento per microfono M 50. Peso gr 3680. **Prezzo L. 7.700**

S 94 - Supporto a snodo per microfono M 50. Si trova compreso nelle basi B 85 e B 86; può servire all'uso del microfono M 50 in unione alle comuni basi per microfono del tipo B 90 (vedi nostro Catalogo Generale). Peso gr 200. **Prezzo L. 1.200**

In Italia ed all'estero, grazie all' **ORGANIZZAZIONE**

**il prodotto GELOSO perviene
ai commercianti ed ai tecnici**

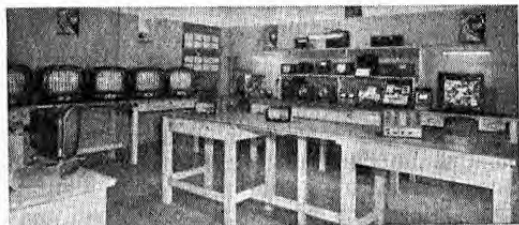
COMMERCIALE

Rispondere sempre meglio alle crescenti richieste tecniche e commerciali del mercato; potenziare sempre più efficacemente la nostra organizzazione delle «relazioni col pubblico»: questo è lo scopo a cui costantemente miriamo.

I laboratori e i servizi tecnici delle nostre principali Agenzie, pertanto, hanno avuto in questi ultimi tempi cure particolari, così



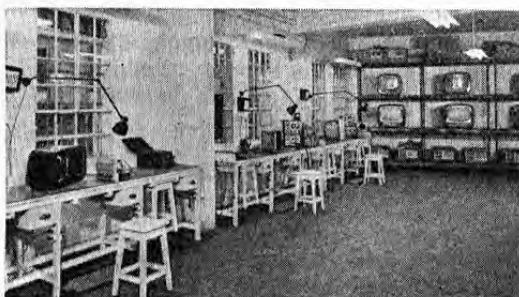
Il Cav. G. L. BOSIO e la signorina BOSIO, il personale e i mezzi di trasporto della nostra Agenzia di Torino.



Agenzia di Torino - Un angolo del laboratorio



Agenzia di Padova - Ufficio vendita.



Agenzia di Padova - Una visione del laboratorio tecnico verifiche e riparazioni.

da sviluppare sempre di più le possibilità di assistenza in un raggio e in una misura sempre maggiori.

La fervida attività dei nostri Agenti, che i clienti stessi primi tra tutti possono attestare, garantisce d'altro canto che nulla sarà tralasciato di fare anche perifericamente per rendere le relazioni col pubblico sempre più rapide, redditizie per tutti e soddisfacenti.

In questi ultimi mesi sono state migliorate e ampliate le attrezzature di tutte le nostre vecchie Agenzie nazionali (Roma, Torino, ecc.). Non solo: la nostra Filiale di Napoli ha istituito un ottimo Servizio Tecnico con laboratorio per le riparazioni radio e TV, e recentemente altre due Filiali sono state aperte rispettivamente a Bari e a Catania (e pertanto in quest'ultima città la vecchia Agenzia è venuta a cessare).

Una nuova Agenzia, infine, molto bene attrezzata per il Servizio Tecnico radio e TV è stata da tempo fondata a Padova, sotto la direzione del Comm. Vittorio Carbuicchio, coadiuvato dal figlio Rag. Franco.



Agenzia di Padova - Visione parziale del magazzino commerciale.

ALTOPARLANTE A TROMBA DIRITTA

N. 2579



PER 50 WATT BF.

*Per i grandi impianti
elettroacustici
all'aperto*

Potenza di punta: 50 watt - Impedenza bobina mobile: 20 ohm
- Frequenza di taglio 110 Hz.

PREZZO L. 49.000 - Più tasse radio

INVERTITORI A VIBRATORE C.C./C.A. 50 Hz

Sono atti a convertire la corrente continua di un accumulatore in corrente alternata a 50 Hz e 110 V, con cui è possibile alimentare taluni apparecchi alimentabili solamente con corrente alternata (per esempio: complessi fonografici, magnetofoni di piccolo consumo come il G 255, ecc.).

N. 1501/6 - Invertitore 20 VA, 50 Hz. Alimentazione 6 V c.c. Uscita 110 V c.a.

PREZZO: L. 7.900

N. 1502/12 - Invertitore 20 VA, 50 Hz. Alimentazione 12 V c.c. Uscita 110 V. c.a. PREZZO: L. 7.900

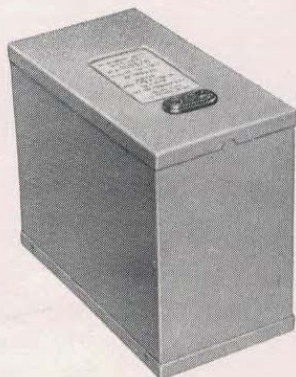
N. 1506/24 - Invertitore 20 VA, 50 Hz. Alimentazione 24 V c.c. Uscita 110 V. c.a. PREZZO: L. 7.900

N. 1503/6 - Invertitore 45 VA, 50 Hz. Alimentazione 6 V c.c. Uscita 110 V c.a. PREZZO: L. 18.000

N. 1504/12 - Invertitore 45 VA, 50 Hz. Alimentazione 12 V c.c. Uscita 110 V c.a. PREZZO: L. 18.000

N. 1505/24 - Invertitore 45 VA, 50 Hz. Alimentazione 24 V c.c. Uscita 110 V c.a. PREZZO: L. 18.000

(completi di vibratore)



VIBRATORI PER INVERTITORI - N. 1459/6, vibratore per 6 V c.c.; N. 1459/12, vibratore per 12 V c.c.; N. 1459/24, vibratore per 24 V c.c. . . . PREZZO cad. L. 2.400

COMPLESSO PORTATILE AMPLIFICATORE FONOGRAFICO MAGNETOFONICO G 287-V



10 WATT BF

Per alimentazione mista con rete c.a. o con accumulatore 12 volt. Riproduce con grande potenza da nastro magnetico, da disco normale o microsolco, da microfono diretto. Registra su nastro magnetico. Consente la miscelazione delle entrate e l'alimentazione anche di più altoparlanti esterni.

PREZZO L. 122.000 - Più tasse radio

MAGNETOFONO A NASTRO G 255

Il magnetofono per tutti !

Nei due tipi:

G 255-S (Velocità del nastro:
4,75 e 9,5 cm/sec.)

G 255-U (Velocità del nastro:
4,75 e 5,5 cm/sec.)

Comandi a pulsante - Registrazione su metà nastro (due piste)
- Potenza di uscita 2 W - Alimentazione con corrente alternata - Bassissimo consumo - Dimensioni d'ingombro: cm. 25x15x14 - Peso netto circa: kg. 3.450.



PREZZO: completo degli accessori d'uso (bob. nastro, bob. vuota, microfono T 32, pick-up per registrazioni da radio) acquistati globalmente (abbuono di L. 1.430 sul prezzo di listino degli accessori) L. 46.000 - Più tasse radio.

(Per i dati completi vedi Bollettino Tecnico N. 63)

MAGNETOFONO "ALTA FEDELITÀ," G 250-N

Risposta alla frequenza da 65 a 9000 Hz $\pm$ 3 dB, da 40 a 12.000 Hz $\pm$ 6 dB - Rumore di fondo totale 55 o più dB sotto la massima tensione d'uscita - Modulazione parassita di moto minore del 0,2 % - Potenza d'uscita 4,5 watt.

Il registratore magnetico del musicista !

PREZZO L. 160.000 - Più tasse radio

(Per i dati completi vedi Bollettino Tecnico N. 63)

